హక్కులు
ప్రకాశకులవి

రెండవకూర్పు
1000 ప్రతులు

ఫిబ్రవరి, 1959

సర్వోదయ ప్రెస్
పటమటలంక

వెల
రు 4.00

# మనవి మాటలు

మా గ్రంథమాలలో నిది 17 వ పుస్తకము. దీని మొదటి ముద్రణమును గ్రంథకర్త 1940 వ సం॥ లో ప్రచురించినారు. ఈలోపల జరిగిన పరిశోధనలను చేర్చి ప్రస్తుత ముద్రణము విడుదల చేయబడుచున్నది. దీని సవరణ కార్యక్రమమును ఆంధ్రప్రదేశ్ పండ్లప్రవీణులు శ్రీ సి. భుజంగరావుగారు, శ్రీ కాజ పద్మనాభరావుగారి సహాయముతో పూర్తి చేసి దీని ప్రచురణకు మాకవకాశము కల్పించినారు. మా కోరికపై వీరు పీఠికను కూడ వ్రాసిపంపినారు. విషయసూచిక, అనుక్రమణిక, సవరణల పట్టికలను తయారు చేయుటలో కూడ వీరు మాకు పూర్తిగా తోడ్పడినారు. కనుక వీరికి మొదట మా కృతజ్ఞతను తెలుపవలసి యున్నది. తదుపరి మాకు బ్లాకులు, అవసరమైన సమాచారముల నందజేసిన శ్రీయుతులు చెరుకువాడ వెంకటరత్నం, దిట్టకవి వెంకట్రామయ్యగార్లు, దీని ముద్రణ కార్యమును శ్రద్ధతో ముగించిన సర్వోదయ ప్రెస్ కార్యకర్తలుకూడ మా కృతజ్ఞతకు పాత్రులగుచున్నారు.

అనేక కారణములచేత శ్రీ జోగిరాజుగారి గ్రంథముద్రణాకార్యమును చకచక సాగించలేక పోతున్నాము. ప్రచురణకైన గ్రంథముల విడుదలకుకూడ సమయము పట్టుచున్నది. ఇంకా మొదటిసారిగ మేము ప్రచురించవలసియున్న ౮ గ్రంథములలో 'చెరుకు, ఇతర చక్కెరవంటులు పిష్ట ద్రవ్యములు' సవరణపని ముగిసినది. దీనిముద్రణమునకేర్పాట్లు చేస్తున్నాము. 'పండ్లు-౨ వ భాగము, చమురు గింజలు, యితర చమురు దినుసులు' సవరింపబడుచున్నవి. జంతుకృషి-మొదటిభాగము వ్రాత ప్రారంభమైనది. పోతే 'కూరదినుసులు' సవరణ కావలసియుండును. వీటినన్నింటిని పరిస్థితులనుకూలించుచో 1960 వ సం॥ పూర్తియగులోపల విడుదల చేయగలుగుదుము. ఈ విధముగా పూజ్యులు శ్రీ జోగిరాజుగారు మాపైనుంచిన బాధ్యతను నెరవేర్చునట్లనుగ్రహించుటకై పరమేశ్వరుని ప్రార్థించుచున్నాము.

—ప్రకాశకులు

# ముందుమాట

మన ఆహారములో పండ్లు, కూరలు మిగుల ముఖ్యమైనవి. వీనిలో విటమినులెక్కువగా నున్నవి. కూరలకంటె పండ్లెంతో రుచివంతమైనవి. అయినను మన రైతులు కూరగాయల పెంపకములో చూపు శ్రద్ధను ఫలవృక్షముల పెంపకములో చూపుట లేదు. తమ జీవితావసరములను స్వయం కృషితో సృష్టించి పాడిపంటలను యథేచ్ఛగా అనుభవించు కృషీవలులుకూడ పండ్ల కొరకు యితరుల కృషిపై నాధారపడుట శోచనీయము. ఫలవృక్షముల పెంకమునకు పట్టు దీర్ఘ కాలమే దీనికి ముఖ్య కారణముగ కన్పట్టుచున్నది.

పండ్లతోటలన్నిటిలోను మామిడి, జీడిమామిడి వృక్షములను పెంచుట చాల సులభము. అంటుమామిడి తోటల పెంపకము దాదాపు 400 సం॥ల నుండి మనదేశములో సాగుచున్నది. ఇవి త్వరగా కాపునకు వచ్చుటయేగాక బహుకాలము నిలచి ఫలితము నిచ్చును. అక్బరు చక్రవర్తి (1556-1605) నాటించిన లక్ష మొక్కల తోటను 300 సం॥ల అనంతరం చార్లెస్ మేరీస్ చూడగలిగెను.

ఉష్ణదేశ ఫలములలో మామిడిపండ్లగ్రస్థానమును వహించుచున్నవి. మనదేశములోనిది జాతీయఫలము (National Fruit) గా నెంచబడుచున్నది. మామిడియాకులతోరణములు కూడ మన సాంప్రదాయములో మంగళప్రదమైనవిగ తలంచబడుచున్నవి. మామిడితోటలు ప్రత్యేకముగ పెంచుట కవకాశము లేనప్పుడు వీని మొక్కలను బాటల ప్రక్కను, చెరువుగట్లమీాదను, ఇండ్ల పెరడులందును, వాముదొడ్ల

యందును, వీలున్న ప్రతి తావులోను ప్రత్యేకం నాట వచ్చును.

మామిడికి సంబంధించిన పరిశోధనలను 40, 50 సం॥ల క్రితమే పుష్కో మున్నగు విదేశీయులారంభించిరి. 1920 వ సం॥ లో ఫిలిప్పైను దీవులకుచెందిన వెస్టర్ హిందూదేశపు మామిడిరకములను వర్ణించెను. మామిడిచెట్లనుపెంచుటలోను ఫ్లోరిడా ప్రాంతమందు వీటి విషయమై పరిశోధనలు గావించుట లోను పాపినాక్ (1900-1911) దీక్షతో పనిచేసి గొప్ప అనుభవమును గడించెను. వ్యవసాయ పరిశోధనలను జరుపు బాధ్యత మన దేశంలో ప్రభుత్వంమీదనే యున్నందున, కొలది మొత్తములను వెచ్చించి ప్రాంతీయసమస్యలను కొన్నింటిని మాత్రమే పరిష్కరించుటకవకాశము కలుగుచున్నది. 1929 వ సం॥లో స్థాపించబడిన హిందూదేశపు వ్యవసాయ పరిశోధనా సమితి (Indian Council of Agricultural Research) వారు వ్యవసాయ సమస్యలను కూలంకషంగా గ్రహించి రైతుల సర్వతోముఖాభివృద్ధికి పాటుపడవలసిన అవసరాన్ని గుర్తించి ప్రతిపైరును గురించి పరిశోధనలు జరుపుటకేర్పాట్లు చేసినారు. ఈ ప్రణాళికననుసరించి మామిడి, నారింజపండ్లను గురించిన పరిశోధనల నిమిత్తం 1953 వ సం॥లో కోడూరు ఫలవృక్ష పరిశోధనాస్థానం నెలకొల్పబడినది. ఇక్కడ 335 మామిడి రకములను వర్ణించి, వీని వర్గీకరణ విధానమును నిర్ణయించుటకు, ప్రవర్ధనాంశములను, ముఖ్యముగ సంకరరకములను (Mango hybrids) ఎన్నిక చేయుటకు కృషి జరిగినది. సేద్య విషయమునను, సమానపూత పరిస్థితులను చక్కబర

చుటకును, కాపును నిలబెట్టుటకును ఇంకను ప్రక్రియలు జరుగు చున్నవి.

కీ. శే. శ్రీ గోటేటి జోగిరాజుగారు శాస్త్ర దృష్టితో మామిడి ప్రాంతములలో పర్యటనగావించి, కలుసుకొన్న రైతుల నుండి వారి అనుభవములను సంగ్రహించి, తాము తెలుసుకొన్న సంగతులనన్నింటిని జతపరచి మామిడి కుటుంబము నకు చెందిన తోటల పెంపకమునకు కావలసిన విషయము లను సమగ్రముగ నీ పుస్తకములో వ్రాసియున్నారు. వ్యవసాయ శాస్త్ర పఠనకు మనదేశములో పుస్తకములు చాల తక్కువగ నున్నవి. దేశ భాషలలో సాంకేతిక విజ్ఞానమునందజేయుట కఠినమైనపని. తెలుగులో వ్యవసాయ గ్రంథములను విరివిగ రచించి ఆంధ్ర రైతాంగమునకమోఘముగ సేవజేసిన శ్రీ జోగిరాజుగారు మనకు చిరస్మరణీయులు. వ్యక్తిగతముగ గాక, దేశాభివృద్ధికి సహితముపయోగపడుచు, లాభదాయకముగనుండునట్లు మన రైతులు తోటలను పెంచుచు గ్రంథకర్త ఆశయములను ఫలవంతము చేయుదురని నమ్ముచున్నాము. వారి రచనకు తర్వాతజరిగిన పరిశోధనా ఫలితములను ప్రస్తుతావసరములకు సరిపోవునట్లు సరిచేసి వారిసేవకు దోహదము చేయుటకవకాశమిచ్చిన ఆంధ్ర గ్రంథాలయ ట్రస్టువారికి మేము మిగుల కృతజ్ఞులము.

ఫలవృక్ష పరిశోధనాస్థానము
అనంతరాజుపేట పోస్టు
కోడూరు (కడపజిల్లా)

సి. భుజంగరావు
కొంజ పద్మనాభరావు
పరిష్కర్తలు

## మొదటి కూర్పు

## పీ ఠి క

సుమారు రెండేండ్ల క్రిందట ప్రచురింపబడిన యీ గ్రంథపు మొదటిభాగమున ఫలకృషిని గురించిన సామాన్య విషయములు తెలుపబడెను. ఈభాగమున మామిడి కుటుంబ ములోచేరిన జాతులను గురించి ప్రత్యేకముగ వ్రాయబడెను. మామిడియే యీకుటుంబము నందలి ప్రధానజాతి. ఈపండు ఫలరాజమని కీర్తిపడసినది. మరియు నీతోటలు ఫలజాతు లన్నిటిలోను మిగుల విరివిగ పెంచబడుచున్నవి. కావున నీగ్రంథమందు చాలభాగమీతోటలకు సంబంధించినదిగనే యున్నది. ఇటీవల వ్యాపారరీత్యా ప్రాముఖ్యమునకు వచ్చు చున్న జీడిమామిడి తోటలను గురించికూడ కొంత విపులముగ వ్రాయబడెను.

ఫలకృషిని గూర్చి యీదేశమున జరిగిన పరిశోధన చాలయల్పము. ఇందుకుగాను కోడూరు (కడప జిల్లా) లో గవర్నమెంటువారు పరిశోధనాస్థానమును స్థాపించి కొద్ది సంవ త్సరములుమాత్రమే యయినది. మామిడితోటలను గురించి తెలిసికొనదగిన పెక్కువిషయములను పరిశోధించి కర్తవ్యము నిర్ణయించుటకు దగిన వ్యవధి లేదు. కావున ప్రస్తుత మీవిష యమున తోటలను విరివిగ పెంచుచుండిన వారి యనుభవమే ప్రమాణముగనున్నది. గత ముప్పదియెనిమిది సంవత్సరముల నుండియు తోటల విషయమున లేకరికిగలిగిన యనుభవమును, బాహుళ్యముగ తోటలను వేసి పెంచుచుండిన మరికొందరకు గలిగిన యనుభవమును చాలవరకాధారము చేసికొని వ్రాయ

బడిన యిందలి వివరములు తగినంత యనుభవములేక, క్రొత్తగా తోటలను వేయువారలకు గొంతయుపయుక్తముగ నుండవచ్చునని యాశింపబడుచున్నది. ఏవిషయమునందైనను భిన్నాభిప్రాయము గలవారు తమ యనుభవమును లేకరికి దెలుపుచో మరియొక కూర్పునం దావిషయము కృతజ్ఞతతో పొందుపరచబడును.

ఆంధ్రదేశమున నంట్లుగట్టి వృద్ధిచేయుబడుచున్నట్టియు, ఇక ముందు వృద్ధిచేయదగినట్టియు మామిడిపండ్ల రకములను పరిశీలించి వానిలక్షణములను నిరూపించుట చాలా యావశ్యకమగుపని. ఈపని కొవ్వూరునందలి ఫలపరిశోధక స్థానమునందలి శాస్త్రజ్ఞులు ప్రారంభించి యున్నారు. లేకరికి గల స్వల్పావకాశముతో నీవిషయమయి చేసినకృషి చాలలోపభూయిష్ఠమయి యుండునని తెలిసియు నది యికముందు జరుగబోవు పనికి గొంతవరకు దోడ్పడునను నుద్దేశముతో రెండువందలకు పైబడిన సంఖ్యగల యాంధ్రదేశమునందలి మామిడిరకముల లక్షణములు వీలయినంతవరకు ఆకారసూచక చిత్రములతో నీగ్రంథమున కనుబంధముగ జేర్పబడెను. ఈవిషయమగు కృషి సమగ్రముగ జరిపి ప్రమాణముగ నెంచదగిన రకముల పట్టిక నొకదాని నేర్పరచుటకును, ఇకముందు బయలుదేరి యేటేట ప్రదర్శనములకు దేబడు మంచిరకములను అపుడపుడు పరీక్షించి ఆపట్టికయందు జేర్చుటకును సామర్థ్యముగల నిపుణుల సంఘము (expert committee) నొకదానిని నెలకొల్ప దగును.

పరిశీలన నిమిత్తమును చిత్రలేఖనము కొరకును తాము పెంచుచుండిన పలురకముల మామిడి పండ్లను లేకరికి పంపియు, తమ యమూల్యానుభవమును దెలిపియు, నీగ్రంథ రచనకు దోడ్పడిన మిత్రులందరికిని—ముఖ్యముగ శ్రీయుత సాలా సీతారామస్వామిగారు (బొబ్బిలి), కీ. శే. ముదునూరి అప్పలరాజుగారు (భీమాళి), శ్రీయుత కాకర్లపూడి లక్ష్మీ నరసరాజుగారు (అలమండ), దురిశేటి అప్పారావుపంతులుగారు (కశింకోట), పూసపాటి లక్ష్మీనరసింహరాజుగారు (జొన్న వలస), రావు గోపాలరాయణింగారు (కొత్తపల్లె), రావు వెంక టాద్రివుగారు (తిమ్మాపురం), రావు చిన్నారావు అండ్ సన్సు (కడియం) వార్లకు—కృతజ్ఞతాపూర్వక వందనములు. ఇందలి చిత్రములకు బ్లాకులను (Blocks) శీఘ్రముగ తయారుచేయించి యిచ్చిన ఆంధ్రపత్రికాధిపతిగారుగూడ వందనీయులు.

విషయ సమర్పణమునగాని, చిత్రలేఖనమునగాని, ముద్రణమునగాని, యీగ్రంథమున కన్పట్టు బహువిధలోపము లకు పాఠకులు మన్నించి గుణగ్రహణమునే జేయుదురుగాక!

స్వయంపోషక కృష్యాశ్రమం
కొండవరం

గోటేటి జోగిరాజు
13_12_39

# విషయ సూచిక

## మామిడి కుటుంబము



## 1. మామిడి

(xii) రకముల వర్గీకరణము :- పండ్ల ఆకారము, రుచి, కండ స్వభావము, రంగు, పరిమళము మొదలగు గుణముల ననుసరించి వేలకొలది రకముల నెన్నికచేయుటకుగల అనుకూలము – వివిధ ప్రాంతములలోగల రకముల సంఖ్యలు – ఒకేరకములో గ్రామములు, ప్రాంతములనుబట్టి యేర్పడు నామ భేదములు – మేలురకములు కొలదిగ నుండుట – ఇవి యొక్క ఆదాయమునకుఫలకరించనివగుట – నూతన రకములేర్పడువిధము – అంటు కట్టి మొక్కలను వృద్ధిచేయుటలో రకములు కలసిపోకుండ నిలువబెట్టుటకు వర్గీకరణముయొక్క అవశ్యకత – ఈ వర్గీకరణపద్ధతి రైతులకు, పరిశోధకులకు, నర్సరీవ్యాపారస్థులకు, వ్యవసాయ ప్రచారకులకు అవసరము – సమానగుణరకముల జాబితా – హిందూదేశములోని మామిడిరకముల వర్గీకరణము 1590 లో వ్రాసిన అయినీ అగ్బారీలో మొదటుగా వివరీకరింపబడుట – వివిధదేశాలలో వీని వర్గీకరణమునకు పూనిన శాస్త్రజ్ఞులు, వారవలంబించిన విధానములు – కోడూరు పరిశోధనాలయములో గావించబడిన వర్గీకరణము – ముఖర్జీ బెంగాల్‌లోని 72 రకములను వర్గీకరించుట – నాయక్, గంగూలీల వర్గీకరణపద్ధతి, దీనికి సంబంధించిన పటములు.

68–75 (అ)

5. ప్రవర్ధనము :- టెంకలను నాటిపెంచుట – టెంక అంచు కత్తిరించి పలుకులను తీసి నాటుట – టెంకలను ఎన్నికచేయుట – నారు పెంచుట – నాటుట – మొక్కలను గోతిములలో పెట్టుటకు కోడూరు పరిశోధన స్థానమువారు చేసిన నిర్ణయములు– చెట్లు పెరుగవలసిన చోటనే టెంకలను నాటుపద్ధతి – అంట్లు – వేరుపంట్లు– వానిని తయారుచేయుట– నారుపోసి మొక్కలను గోతిములలోనికి, పిడతలలోనికి యెత్తుట– అంట్లు గట్టుటలో గమనింపదగిన విషయములు – కొమ్మంట్లుకట్టు విధము–అంటు కొమ్మలు కట్టుట – మేలురకపు కొమ్మలు పాతచెట్లమీద పెరుగునట్లు చేయుటకుగల పద్ధతులు 3 – మొగ్గంట్లుకట్టుట – మొక్కలను గోతిములలోనికెత్తునపుడు కూకటి వేరును కత్తిరించుటవలన నష్టమా? – అంట్లకంటె మొక్కలేల పెద్దవిగ పెరుగును? – మొక్కలను, అంట్లను నాటుట – మొక్కలను నాటుటలో గమనించదగిన విషయములు – నాటుబల్ల ఉప

## 2. జీడిమామిడి



## III. జీడి లేక నల్లజీడి



## IV. అంబాళము.



## V. చార.

## VI. పిస్తా.

# పటముల పట్టిక

1 వ అనుబంధమున 190 రకముల మామిడి పండ్ల ఆకృతులు ఆయారకముల వర్ణనకెదురుగ జూపబడెను.

# సవరణల పట్టిక *

| పుట | పంక్తి | తప్పు | ఒప్పు |
|---|---|---|---|
| 5 | పుటశీర్షిక | మామిడిరకముల... | మామిడి చరిత్ర |
| 6 | 11 | ఆదిమస్థానము | ఆదిమస్థానమును |
| 7 | పుటశీర్షిక | మామిడిరకముల ... | మామిడి వ్యాపకము |
| 8 | 7 | పేరా చివరను 17 వ పంక్తిలోని 'గోవా' నుండి దిగువ 21 పంక్తివరకు చేర్చవలెను. | |
| ,, | 8 | నుండి 17 వ పంక్తిలోని 'తోడ్పడిరి.' వరకు 11 వ పుట లోని 18 వ పంక్తికి పిమ్మట చేర్చవలెను. | |
| ,, | 14 | రొయించబడుచున్నది.[7] | రొయించబడుచున్నది.[3] |
| 11 | ,, | లెక్కచేసిన | లెక్కవేసిన |
| ,, | ,, | పేరన్నిక అగు | పేరన్నికగన్న |
| 14 | 16 | తోడిమె | తోడిమ |
| 15 | 7 | పదుకొట్లు | పదికొట్లు |
| 17 | ,, | పిందకట్టిన | పిందెకట్టిన |
| 24 | 9 | 6. కొండయ్య | 6. కొండయ్యమామిడి |
| 29 | 20 | ఆయాప్రాంతమండలి | ఆయాప్రాంతములందలి |
| 32 | 5 | కొన్నిరములు | కొన్నిరకములు |
| 34 | 19 | 15 వ | 16 వ |
| 36 | 8-14 | అంకెలను బ్రాకెట్లలోనుంచి, పేర్లప్రక్క కామాలను బ్రాకెట్లప్రక్కకు మార్చవలెను. | |
| 40 | 1 | పాడవును | పాడవును |
| ,, | 9 | చిన్నరసం | |

* చదువరులీగ్రంథమును చదువనారంభింపకముందే యీ పట్టిక యందు సూచింపబడిన సవరణలను ఆయాపుటలందు చేసికొన ప్రార్థితులు. సామాన్య దోషములను చదువరులు గ్రహించగలరను తలంపుతో సవరణలలో వీనిని చేర్చలేదు.

| పుట | పంక్తి | తప్పు | ఒప్పు |
|---|---|---|---|
| 40 | 10 | [4.9/3.3 అం.] | |
| 45 | పుటశీర్షిక | కాయల ఆకార భేదములు | టెంకల పరిమాణము, ఆకారము |
| 46 | 2 | పిరుదు భేదము | పిరుదు భేదములు |
| 49 | 21 | 5. ఆకుల | 6. ఆకుల |
| 51 | 13 | [1 2అం॥నకు తక్కువ | [1.2అం॥నకు తక్కువ |
| 53 | 15 | 6. చిగురు | 7. చిగురు |
| 54 | 3 | నీ రొరుపు రకం | నీరొరపురం |
| 55 | 1 | 7. పూతకాలము, | 8. పూతకాలము, |
| " | 23 | నీసంవత్సరము | 1940 వ సం॥ లో |
| 60 | 2 | అనకాపల్లి | అనకపల్లి |
| " | 14 | 8. పూత, కాపు | 9. పూత, కాపు |
| 63 | 8 | 9. చెట్టుయొక్క | 10. చెట్టుయొక్క |
| 64 | 23 | 10. చీడలకును | 11. చీడలకును, |
| 68 | 21 | 11. రకముల | 12. రకముల |
| 71 | 23 | చాటోట్స్ | ఘాటోట్స్ |
| 72 | 12 | కొమ్మలమీద | కొమ్మలమీది |
| 74 | 6 | పూకొమ్మలమీద | పూకొమ్మలమీది |
| 80 | 13 | (వేళ్ళలో | వేళ్ళలో |
| " | 22 | నాటుకోని | |
| 84 | 15 | దానివలన | దీనివలన |
| 85 | 11 | వేయువచ్చును | పోయువచ్చును |
| 86 | 18 | దోహదములలో | దోహదములపై |
| " | 20 | కాపురాని | కాపుకురాని |
| 92 | 2 | తోటలతో | తోటలలో |
| 95 | 6 | 6. మొగ్గంట్లుకట్టుట | 4. మొగ్గంట్లుకట్టుట |
| 96 | 16 | జీవించునట్లును | జీవించినట్లును |

| పుట | పంక్తి | తప్పు | ఒప్పు |
|---|---|---|---|
| 108 | 22 | వాయునం | వాయువునం |
| 109 | 16 | యనుకూలపు | యననుకూలపు |
| 114 | 2 | అడివి | అడవి |
| 127 | 8 | ఎర్రనేలలో | ఎర్రనేలలలో |
| 132 | 1 | చెట్లుపూడి | చెట్లుపూచి |
| 133 | 6 | 2-5 | 2-4 |
| 139 | 17 | ఈచెట్లు | ఈచెట్ల |
| 147 | " | గంధకపొడి | గంధకపుపొడి |
| 148 | 22 | Ant | Ant. |
| 151 | 3 | కట్టును. | గట్టును. |
| 157 | 21 | ఒక్క | ఒక్కొక |
| 159 | 23 | చేర్చి | పేర్చి |
| " | 24 | 'పైని' అను మాటకు పిమ్మట 'గడ్డివేసి బరువెత్తుదురు. చెట్లక్రింది పురులను పైని' అను మాటలను చేర్చవలెను. | |
| 162 | 25 | 9/10 | 1/10 |
| 163 | 20 | 25-270°C | 25-27°C |
| 178 | 18 | జామును | జాము |
| 180 | 20 | 7/8 తు. | 1/8 తు. |
| 194 | 15 | వలన | వలన జీడిమామిడి |
| 199 | 2 | యుండును | యుండును. |
| 200 | 8 | నుండును. | నుండును.8 |
| 214 | 14 | పండు | పండ్లు |
| " | 19 | పళ్ళలో | పళ్ళతో |
| 216 | 14 | తోటలలో | తోటలో |
| " | 17 | వచ్చును | వచ్చును. |
| 219 | " | ఈ పండ్ల | ఈ పండ్లనుండి |
| " | 19 | యుపయోగించుకొనుటను | యుపయోగించుటను |
| 220 | 12 | నుపయోగింపబడు | నుపయోగపడు |
| " | 23 | ఇది శరీరముకు | ఇది శరీరమునకు |

| పుట | పంక్తి | తప్పు | ఒప్పు |
|---|---|---|---|
| 223 | 20 | సన్నటి | ను సన్నటి |
| 224 | 5 | యుండును | యుండును. |
| ” | 24 | సమపాళ్ళలోనే | సమపాలులోనే |
| 225 | 9 | పౌను | పౌను 1 కి |
| ” | 11 | మంచివిగ | మంచిదిగ |
| ” | 13 | పాళ్ళ | పాళ్ళు |
| ” | 17 | ములో | ముతో |
| ” | 19 | తక్కువ | తక్కిన |
| 226 | 3 | 2-8-0 | 2-8-0 ” |
| ” | 4 | 2-4-0 | 2-4-0 ” |
| ” | 10 | వతుకుదురు. | మూపుదురు. |
| ” | 11 | ప్యాక్ | ప్యాక్' |
| 228 | 7 | జరుపుట | జరుగుట |
| ” | ,, | అంధ్రప్రదేశ్ | ఆంధ్రప్రదేశ్ |
| 230 | 8 | నిజఫలము | నిజమగు ఫలము |
| 231 | 8 | ఘంతలో | సంతలో |
| ” | 16 | నొప్పి. | నొప్పి, |
| 233 | 4 | అవరము | అరవము |
| ” | 21 | పనికిరారు. | పనికిరాదు. |
| 234 | 2 | పొడవును | పొడవుండును. |
| 235 | 7 | పులుపుగాని | పులుసుగాని |
| 236 | 2 | Ana casdiaceae | Anacardiaceae |
| ” | 6 | చివరను దిగువమాటలు చేర్పవలెను. 'ఇండియాలోని కొండలని నిర్ణయింపబడెను.' | |
| 238 | 5 | జంజాయిలో | గంజాయిలో |
| 240 | 4 | ఉపయోగించవచ్చు. | ఉపయోగించవచ్చును |

## అనుబంధములు :

| పుట | పంక్తి | తప్పు | ఒప్పు |
|---|---|---|---|
| 12 | 3 | 'బాగుగ' అను మాటకు ముందు దిగువమాటలను చేర్చవలెను. 'పచ్చికాయ సహితము కొంత తీయగ నుండును.' | |
| 14 | 11 | గాయును. | పూయును. |
| " | 12 | పండ్లు. | పండ్లు |
| " | 18 | చిక్కన. ఎరుపు | చిక్కన, ఎరుపు. |
| 15 | 22 | పిడిపు | పిడుపు |
| 16 | 24 | కడియం | కడియపు |
| " | " | 'రకము.' నకు తర్వాత 'చెట్టు మోహైనది' అను మాటలను చేర్చవలెను. | |
| " | " | పూచి | పూచియును |
| 20 | 1 | విస్తారము | విస్తారముగ |
| 24 | " | భిమాళిలో | భీమాళిలో |
| 27 | 11 | (నెం 9 రు) | (నెం 8 రు) |
| " | 22 | మము. | మపు |
| 29 | 16 | తత్కువ. | తక్కువ. |
| 30 | 21 | తూర్పుగోదావరి జిల్లా. రకము | గోదావరిజిల్లా రకము. |
| 31 | 15 | జామిమామడి | జామిమామిడి |
| 46 | 19 | వలుచన | పలుచన |
| 47 | 12 | రసజాతులలో | రసపుజాతులలో |
| 48 | 21 | చివరను 'చయుండును. పిరుదు వ్రటువదేరి' అను మాటలను చేర్చవలెను. | |
| 50 | 17 | 'గోయుదగును' తరువాత 'పండు పసిమి' అను మాటలను చేర్చవలెను. | |
| 51 | 18 | పరువుగలిగిన | పరువుతగిలిన |
| 53 | 10 | కండ తెలం | కండతెలుపు. |
| " | 19 | అల్ఫాంసో | ఆల్ఫాంసో |
| 54 | 9 | తము | తము కొంచెము |

| పుట | పంక్తి | తప్పు | ఒప్పు |
|---|---|---|---|
| 58 | 3 | లేమియు | లేవియు |
| 66 | 18 | హెచ్చు- | పీచు హెచ్చు- |
| 67 | 4 | మొదట 'పిడుపురకము.' అను మాటలను చేర్చవలెను. | |
| 75 | 2 | పలకలదంతం | పలకదంతం |
| 82 | 14 | దుండికించవలెను. | దుడికించవలెను. |
| 87 | 8 | నవలంబించుట | నవలంబించుటకు |
| 88 | 15 | పీటరున్న కూడ | పీటయున్న |
| ,, | 18 | చలికితృప్తిరకముగ | చలికి తృప్తికరముగ |
| 89 | చివరి వాక్యముకు బదులుగ దిగువ వాక్యములను చేర్చవలెను. 'ఎగుమతిచేయుటకు యింకను కృషిజరుగుచున్నది. కాని విదేశ ఎగుమతి అంతగా ఫలించలేదు.' | | |
| 92 | 20 | Prel | Parel |
| 93 | 11 | Vol 17. | Vol 17. part 7. |

అనుబంధము 6 లో 93 వ పుట చివరను దిగువ నామములను చేర్చవలెను.

57. South Indian fruits and their Culture by K. C. Naik. 1949

58. Commercial fruits of India...Cheema, Bhat and Naik. 1954

59. Mango Souvenir- Department of Agriculture, Hyderabad 1954

60. Classification of South Indian Mango by Naik & Ganguly. 1950

61. Classification of Mango in U.P. by Singh

| పుట | పంక్తి | తప్పు | ఒప్పు |
|---|---|---|---|
| 94 | 8 | తలక్రిదయిన | తలక్రిందయిన |
| 95 | 19 | (Quincumcial | (Quincuncial |
| 96 | 20 | క్షారత్వముగాని | క్షారత్వమునుగాని |
| 103 | 27 | పట్టు | పుట్టు |

## టేబిల్స్ :

**21 వ పటము** పేజీ 75 (అ) లో తృతీయగణనము దిగువను ఆకులం సాక్షిగాయుండుట I అనుదానికెదురుగా 'విద్యాపీఠము గల గోపురము' అనుమాటలు '.........'కు ఎదురుగ నుండవలెను.

ఇదే గణనము చివరలో 'పంచదార్లకలశ' అను మాటను 'పందారకలశ'గా చదువుకొనవలెను.

**22 వ పటము** పేజీ '76 (అ)'ను పేజీ '75 (అ)'గా మార్చవలెను.

ప్రధాన గుణగణనము దిగువను (1) పండ్ల ఆకారము – 2 అని ఉండవలెను.

ద్వితీయగణనము దిగువను (2) లోని కడపటి పంక్తిని 'రంగు, ఆకుపచ్చపచ్చ'గా మార్చుకొనవలెను.

**మామిడితోటలు :** ఆదాయ వ్యయములు 165 పేజీ (అ) మొదటి సం॥ మగవారికగు మొత్తం వ్యయం పొరపాటున $6\frac{1}{2}$ X పడినది. దీనిని $62\frac{1}{2}$ X దిద్దుకొనవలెను.

165 పేజీ (అ) లో తొమ్మిదవ సం॥ ఆదాయము వెయ్యి పండ్లకు రు 162.50 కాదు – రు 262.50.

**జీడిమామిడితోటలు :** ఆదాయ వ్యయములు, 217 పేజీ (అ) లో 'జూలై గోతులంతీయుట $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$ అ.'అని ఉండవలెను.

# గ్రామసేవా గ్రంథమాల

## శ్రీ సర్వోత్తమ భవనము

పటమట పోస్టు, కృష్ణాజిల్లా.

గ్రామప్రజల అనుదిన జీవితంలో అక్కరకువచ్చు ముఖ్య విషయాలపై తేట తెలుగున అనుభవజ్ఞులు రచించిన ఉత్తమ గ్రంథములను ప్రచురించుటకై ఆంధ్ర గ్రంథాలయ ట్రస్టు పక్షమున నీ గ్రంథమాల 1950 వ సం॥లో ప్రారంభింప బడినది.

వ్యవసాయశాస్త్ర ధురీణులు కీ॥ శే॥ శ్రీ గోటేటి జోగిరాజుగారి సమగ్ర 'వ్యవసాయవిజ్ఞానము'ను 20సంపుటములలో మొదట ప్రచురించుటకు ప్రణాళిక నిర్ణయమైనది. తదుపరి గ్రామ పరిశ్రమలు, గ్రామ సహకారము – గ్రామోద్యోగము, గ్రామవిద్య, గ్రామ క్రీడలు – వినోదములు మున్నగు గ్రామ పునర్నిర్మాణ సమస్యలపై గ్రంథములు వెలువరించబడును.

దిగువ మొత్తములకు తగ్గకుండా ఒకే పర్యాయం విరాళమిచ్చు దాతలు గ్రంథమాలకు యావజ్జీవ సభ్యులుగ నెంచబడుదురు.

| | | |
|---|---|---|
| రు 1,000/- | ఇచ్చువారు | మహారాజ పోషకులు |
| రు 250/- | ,, | రాజపోషకులు |
| రు 116/- | ,, | పోషకులు |

వీరందరికీ గ్రంథమాల ప్రచురణములన్నియు ఉచితముగ పంపబడును. వీరి పేర్లు గ్రంథమాల పుస్తకములలో ప్రచురించబడును.

ప్రత్యేక మొక్కొక్క పుస్తకం ప్రచురణకయ్యే ఖర్చులను పూర్తిగా భరించువారి ఛాయాచిత్రములు ఆయా పుస్తకములలో ప్రచురించబడును.

: స్థాపకులు :

కీ. శే. గోటేటి జోగిరాజుగారు

Asst. Director of Agriculture (Retd.)

: ఉద్ధారకులు :

*శ్రీ గోగినేని వెంకటసుబ్బయ్య నాయుడుగారు

: మహారాజ పోషకులు :

శ్రీమతి నల్లూరు వనజాక్షమ్మగారు

కోపల్లె, తెనాలి తాలూకా

: రాజపోషకులు :

శ్రీ పరిచూరి లలితప్రసాదరావుగారు

దుగ్గిరాల, తెనాలి తాలూకా.

శ్రీ తుమ్మల రామకోటయ్యగారు

నరసరావుపేట.

శ్రీ సామినేని వెంకయ్యగారు

రేమిడిచర్ల, మధిర తాలూకా.

శ్రీ వల్లూరు కేశవరావుగారు

పటమటలంక, కృష్ణాజిల్లా.

శ్రీ నల్లూరు రాజయ్యచౌదరిగారు

కూచిపూడి, తెనాలి తాలూకా

శ్రీ తల్లాప్రగడ నరసింహాశర్మగారు

ఉంగుటూరు, తాడేపల్లిగూడెం తాలూకా

శ్రీ పొట్టి శ్రీరాములుగారు ఎం. ఎల్. ఏ.

పెదపాలెము, తెనాలి తాలూకా

*శ్రీ పులిజాల వెంకటరంగారావుగారు, వకీలు.

నల్లగొండ

*శ్రీ యల్. ముత్త్యయ్య కిసాన్‌గారు

పెదపల్లి, కరీంనగరం జిల్లా.

*శ్రీ వడ్లమూడి సీతారామస్వామిగారు

గొల్లపూడి, కృష్ణాజిల్లా.

---

* ఈ గుర్తు పేరు పొందటున్నవారు వాగ్దానం చేసినవారు.

# మామిడి కుటుంబములోని ఫలజాతులు

మామిడిచెట్టు వృక్షశాస్త్రరీత్యా అనాకార్డియములు (Anacardiaceae) అను కుటుంబములోనిది. ఈకుటుంబము నందలి జాతులలో మామిడియే ప్రధానమగుటచే దీనిని మనము మామిడికుటుంబ మని వ్యవహరింపవచ్చును. ఇందలి జాతులు సామాన్యముగ పెద్దచెట్లుగ నెదుగును. ఈకుటుంబపు చెట్లయందు కొంచెము జిగురుగార్చు స్వభావము గలదు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక*, కణుపుపుచ్ఛము లుండవు. సాధారణముగ నన్నియు లఘుపత్రములు. బిరుసుగా నుండును. పూవులు చిన్నవి. సరాళములు. ఏకలింగపుష్పములు, మిధునపుష్పములుకూడ గలవు. అండాశయముచుట్టును గ్రంధికణములు గల పళ్ళెరము గలదు. దీనిచుట్టును ఆకర్షకపత్రములన్ని కింజల్కము లుండును. ఫలము సాధారణముగ లోపెంకు కాయ[1].

ఈ కుటుంబమునందలి ముఖ్యఫలజాతులు ఈ క్రింద పేర్కొనబడును. వాని యింగ్లీషు పేర్లను, శాస్త్రీయపు

---

* ఇట్టిసాంకేతికపదముల వివరణము 7 వ యనుబంధమున గానవగును.

1. ఇట్టియంకెలు 6 వ యనుబంధమున మామిడితోటలగూర్చి రచించిన పారస్వతపుస్తకముల యందు దుపహరింపబడిన గ్రంథములేక వ్యాసముయొక్క సంఖ్యను దెలుపును.

అనగా లాటిన్ పేర్లను వలయములలో వ్రాయబడును.

1. మామిడి (*the mango - Mangifera Indica*):— ఈ సుప్రసిద్ధ ఫలవృక్షము నెరుగనివారుండరు. ఈగ్రంథమునందలి ముఖ్య విషయమిదియే.

2. జీడిమామిడి (*the cashew - Anacardium occidentale*):— దీనిపండు (లావెక్కి రసముతోనిండు తొడిమ) కంటె గింజ (ఇదియే నిజమయిన ఫలము) ఎక్కువ విలువగలదిగా పరిగణింపబడుచున్నది. జీడిపప్పు మిగుల పుష్టికరమగు కమ్మనియాహారము.

3. నల్లజీడి (*the marking nut tree—Semicarpus anacardium*):— ఇందుకూడ పండనబడుదానికంటె గింజయనబడునదియే ప్రధానభాగముగ నెంచబడుచున్నది. పండ్లు జీడిమామిడి పండ్లవలె తినబడుటయేగాక, ఎండబెట్టి నిల్వచేయబడి, కూరలలో నుపయోగింపబడుచున్నవి. గింజలయందలి రసము (జీడి) వైద్యమునకును, బట్టలకు వాతలు వేయుటకును ఉపయోగింపబడుచున్నది.

4. అంబాళము (*the hogplum — Spondias mangifera*):— ఇది శీతకాలమున నాకురాలు చెట్టు. ఆకులతో నుండునపుడు రమ్యముగనుండును. అండాకారముగ నుండు చిన్నకాయలను గాయును. పచ్చికాయలు ఊరగాయకును, పచ్చడికిని పనికివచ్చును. పండు తీయబడి తినుట కింపుగనుండును.

5. చార (*Buchanania latifolia*):— దీని కాయలలోని పప్పు చారపప్పు. బాదంపప్పువలె నిది యారోగ్యకరమును పుష్టికరమును నగు ఆహారము.

6. పిస్తా (*Pistacia vera*):— పర్షియా ప్రాంతములనుండి దిగుమతి యయి యంగడులలో విక్రయింపబడు పిస్తాపప్పు నొసగు నీచెట్టు కూడ మామిడికుటుంబములోనిదే. ఈచెట్టీదేశమున నరుదు.

# మామిడి.

*The mango — Mangifera Indica [Linn.]*
*N. O. Anacardiaceae.*

అరవము:—మాం; కన్నడము—మావు; హిందీ—మాం;
సంస్కృతము—ఆమ్ర, చూత, రసాల.

## ప్రస్తావన

మామిడిపండు ఫలరాజమని చెప్పదగును. దీనివలె కొంచెమించుమించు హిందూదేశమందంతట బీదసాదల కంద రకును లభ్యమగునట్టియు, ప్రీతికరమగునట్టియు ఫలజాతి మరియొకటి లేదు. మిగుల సింపగుతీపియు, మనోహరమగు సువాసనయు, ఆకర్షవంతమగు రంగును గలిగి, రసవంతము లును, పుష్టికరములును, ఆరోగ్యప్రదములును నగు పలురక ములతో శోభిల్లు నీ ఫలరాజము విరివిగ నుత్పత్తియగు ప్రాంతములందలి ప్రజలదృష్టవంతు లే.

ఇట్లు మిగుల ప్రీతికరములగు పండ్లనొసగుటయే గాక మామిడి చెట్టీదేశమున మంగళకరమగు వృక్షములలో ప్రధా నముగ నెంచ బడుచున్నది. శుభకార్యములందు మామిడి రెమ్మలను తోరణములుగ నుపయోగింపనివారుండరు. గ్రామ పరిసరములందు బాటసారులు విడియుటకును, ఎండవేళల పశువులు విశ్రమించుటకును మన పూర్వులు పెంచిన తోటలు చాలవరకు మామిడితోటలే. ఇట్టి తోటలు కొంతవర కిటీవల నశించినను, ఇంకను కొన్ని అచ్చటచట గాననగును.

సంస్కృత భాషలో ఆమ్ర, చూత, రసాల అను నామములతో మామిడి పిలువబడుచు, మానవ జీవితములో సుఖప్రాప్తికి ఆలవాలమైన వసంతశోభకు, మన్మథలీలలతో కూడిన యౌవనశోభకు, రసస్థాయికి చేయూతనిచ్చునట్లు ఆయాకాలముల మార్పులకు జోడించి కవులు దీని విశిష్టతను వర్ణించిరి. కాళిదాస, వాల్మీకుల కవితాప్రౌఢిమలోకూడ దీనివర్ణన అగ్రస్థానము వహించియున్నది. మామిడిపండు మాధుర్యము, స్వాదుగుణము తరతరాలుగా మానవుల మనసులలో నిలచియున్నది. దీనిపై మానవునకుగల మక్కువను చిరస్థాయిగా చేయుటకు నిత్యజీవితముతో సంబంధముగల వివిధవస్తువులకు దీని పేరు ముందుంచబడినది.

అనాదికాలమునుండియు దీని యుపయోగములన్నియు జన బాహుళ్యమునకు బాగా తెలిసియున్నవని చెప్పుటకు సందేహము లేదు. భావప్రకాశ గ్రంథములో వైద్యమునకుగాను మామిడి పండ్లనుండి ఆమ్రఫల ప్రపానకము పానీయమును తీయుట, ఆమ్రవర్త, ఆమ్రపూయ మొదలగునవి చేయుటను గూర్చి వ్రాయబడి యున్నది. దీనినిబట్టి మామిడి తోటలు (ఆమ్రవాటికలు) చాలకాలమునుండి మనదేశములో విరివిగ పెంచబడుచున్నట్లు తెలియుచున్నది.

మన పూర్వులు మామిడితోటలను టెంకలను నాటియే పెంచుచుండిరి. ఇటీవల సుమారు రమువది డెబ్బది సంవత్సరములనుండి, అంట్లనునాటి తోటలనుపెంచుపద్ధతి యమలులోనికి వచ్చెను. అప్పటినుండియు, ప్రశస్తమయిన పండ్ల నిచ్చు చెట్లయంట్లనే నాటుటవలన, ప్రత్యేకరకము లేర్పడి

అవిమాత్రమే విరివిగ పెంచబడుచువచ్చెను. ఇట్టి యంటు మామిడితోటలందలి ప్రశస్తమయిన పండ్లకు గిరాకి హెచ్చుటచే వానిని పెంచుటకు బనికివచ్చు నేలలం దితరపంటలకంటె నీతోటలే లాభకరముగనుండెను. తోటల విస్తీర్ణమును హెచ్చయ్యెను.

మామిడి చెట్లు ప్రతిసంవత్సరము నిండుకాపు యిచ్చు యోగ్యత లేక పోయినప్పటికిని, ఈ తోటల పెంపకములో కావలసిన శ్రద్ధ, చేయవలసిన పనిపాట్లు, పెట్టుబడి ఖర్చులు, ఈ తోటలను పెంచు నేలల బీద స్థితినిబట్టి చూచినచో నితర సాగు కంటె మామిడితోటలు ఇప్పటికిని లాభకరమని చెప్పక తప్పదు. ధర తగ్గినందువలన గలుగులోటును తోటల యజమానులు ప్రశస్తమగు రకములకు అంట్లను సరిగా కట్టి మిత వ్యయముతో చెట్లు చురుకుగ నెదుగునట్లు జేసి, మొల కువతో పండ్లను విక్రయించుకొనుటవలన కూడదీయుట యవసరము.

## 2. చరిత్ర, వ్యాపకము

మామిడిచెట్టుయొక్క ఆదిమస్థానము దక్షిణఆసియా లోని యుష్ణమండలభాగ మైయుండవచ్చునని యూహింపబడు చున్నది[2]. అందు కొన్నిచోట్ల నీవృక్షము నాలుగువేల సంవత్సరముల నుండియు పెంచబడుచుండెనని చెప్పుటకు నిదర్శన

---

2, 3, 4. ఇట్టి సాంకేతికపు అంకెలు 6వ యనుబంధమున మామిడి తోటలనుగురించిన సారసత్వపు పట్టికయం దుదహరింప బడిన గ్రంథము, లేక వ్యాసముయొక్క సంఖ్యను దెలుపును.

ములు గలవు[3]. హిందూదేశపు ప్రాచీన పురాణ గాథలందును, ఇతర వాఙ్మయమందును దీని ప్రశంస చాలచోట్ల గలదు. మహాభారతమునందును[4], వృక్షాయుర్వేదమందును[5], వాగ్భటుని అష్టాంగ హృదయమందును[6] నీ ఫలరాజము పేర్కొనబడెను.

హిందూదేశములోని తూర్పుదిశగా బర్మా సరిహద్దు నందిది ప్రప్రథమముగా పెంచబడినట్లు యీ జాతికి దగ్గర బంధుత్వము కలిగిన వన్యజాతుల సంపదనుబట్టి, రాతి ప్రతిమల నిర్ధారణనుబట్టి యూహింపబడుచున్నది. ఈ ప్రాంతమునుండియే, దక్షిణ హిందూదేశమునకు యీ జాతి వ్యాప్తి అయినట్లు తెలియుచున్నది. మామిడి ఆదిమస్థానము గురించి 'డికండోల్' తన పుస్తకమునందు యీ క్రిందివిధముగా వ్రాసియున్నాడు. "మామిడి జాతులు, మామిడి రకములు వేలాదిగా పెంచబడుచున్న దక్షిణ ఆసియా, మలయా ప్రాంతములలో ఇది జన్మించినదని నిస్సందేహముగ చెప్పవచ్చును. వంగదేశములోను, దక్కను పీఠభూమియందును, సింహళ ద్వీపమునందు క్రీ. శ. 1683 రీడు కాలములో కూడ నివి విరివిగా తోటలలో పెంచబడుచుండినట్లు తెలియుచున్నది. ప్రాచీన భాషలలో, ముఖ్యముగ సంస్కృతభాషలో సరియగు నామముతో యివి పిలువబడుట వలన, ఈ ప్రాంతము మామిడికి ఆదిమ స్థానముగ నుండి తీరవలెను."

ఆర్యుల కాలములో మామిడిచెట్లుండినట్లు ఋగ్వేదములో ప్రస్తావన లేదు. వారు తిరుగుచుండిన ప్రదేశము గంగామైదానమున కుత్తరమున నుండుటచే ఉష్ణప్రాంతములో

పెరుగు యీ మామిడిచెట్లు వారి దృష్టికి వచ్చియుండక పోవచ్చును. కాని వేదకాలములో మామిడిపండ్ల కగ్రస్థానము కలదని శతపథ బ్రాహ్మణము నుడువుచున్నది. అజంతా, ఎల్లోరా గుహాలలో చిత్రింపబడియున్న చిత్రములలో మామిడి యాకులు, పండ్లు, వృక్షముల వర్ణన ఎంతైన మెచ్చుకొనదగినట్లుగ కనబడుచున్నది. క్రీ. పూ. 327 వ సంవత్సరములో గ్రీసు రాజు అయిన అలెగ్జాండరు సింధు లోయలలో మామిడి వనములను చూచినట్లు నిర్ధారణ కలదు. బౌద్ధ యాత్రికుడు ఫాహియాను బౌద్ధ దేవునికి విశ్రాంతి నిమిత్తము మామిడి తోటయొకటి బహూకరింపబడి నట్లు వ్రాసెను. పాశ్చాత్య దేశీయులందరికిని మామిడి ఫలము లను గురించి తెలియజేసినవారిలో హ్యూయాన్ సాంగ్ ప్రప్రథముడు. తదుపరి మనదేశమునేలిన మొగలాయి చక్రవర్తుల కాలములో మామిడి తోటల పెంపకము, ఉద్యానకృషి యందు ప్రథమస్థానము వహించెను. ఆ కాలమున పెద్ద పెద్ద తోటలలో పెరుగుచుండిన మేలురకములను ఎన్నికచేసి అభివృద్ధిచేయుట వారికార్యక్రమమై యుండెను. అగ్బరు చక్రవర్తి దర్భాంగ అను పట్టణమునకు దగ్గరగా ఒక లక్ష మొక్కలుగల తోటను "ల్యాక్ బాగ్" అను పేరుతో నాటించి యుండెను. అగ్బరు కాలమున వ్రాయబడిన భాషాప్రదీపికలో "అయిని అగ్బరీ" అను గ్రంథమందు ఈ వృక్షమునుగురించి కూలంకషముగ వర్ణింపబడి యున్నది.

మామిడి దక్షిణాసియాలోని అన్ని దేశములలోనుముఖ్యముగా హిందూదేశము, సింహళము, కొచ్చిన్, చీనా,

మలయా, ఫిలిప్పైను, ఆస్ట్రేలియాలోని ఉష్ణమండల ప్రదేశము లోను బాహుళ్యముగ పెంపబడుచున్నది. మధ్యధరాప్రాంత శీతోష్ణస్థితిగల దేశములలోను, ఈజిప్టు, పాలస్తీను, మడగాస్కరు, ఆఫ్రికాలోని కోస్తాప్రాంతము, అమెరికాలోని మెక్సికో, ఫ్లోరిడా, కాలిఫోర్నియా, దక్షిణ అమెరికా, బార్బడాస్, జమైకా, హవాయిద్వీపములలోకూడ యిది వ్యాప్తి చెంది ప్రాముఖ్యత వహించినది.

దక్షిణాసియానుండి క్రమముగా నీవృక్షము ఉష్ణమండలమునందలి యితరదేశములకు వ్యాపించి పెంపబడుచు వచ్చెను. స్పానియర్డ్లును, పోర్చుగీసువారును యీ వృక్షము యొక్క వ్యాప్తికితోడ్పడిన వర్తకులలోను, అన్వేషకులందును ప్రధానులు. అమెరికా ఖండమందలి మెక్సికోకు 18 వ శతాబ్దాంతమునను, హవాయిదీవులకు 19 వ శతాబ్దప్రారంభమునను యిది కొనిపోబడెనని యెంచఁబడుచున్నది[7].

ఐరోపాతో ఆసియా దేశములు వర్తక వ్యాపారములు సాగించ మొదలుపెట్టినపుడు పోర్చుగీసువారు తదితర సుగంధ ద్రవ్యములతోపాటు మామిడి వ్యాప్తికి తోడ్పడిరి. గోవా నుండి తూర్పు ఆఫ్రికాకు, తదుపరి పడమట ఆఫ్రికాకు నెమ్మదిగా బ్రెజిల్‌కు 16 వ శతాబ్ద ప్రారంభములోనె వ్యాప్తి జరిగినట్లు, క్రీ. శ. 1768 లో కాప్టెన్ కుక్, రయొడి జనీరోలో మామిడిపండ్లు విస్తారముగానున్నట్లు వ్రాసియున్నాడు.

పశ్చిమ యిండియా (*West Indies*) దీవులలో మొదట బార్బడాస్‌కు 1742 లో రయొడి జనీరోనుండియు, జమైకాకు

1782 లో ఆంగ్లేయులు పట్టుకొన్న ఫ్రెంచి యుద్ధనౌకలోగల విత్తనమునుండియు మామిడి వ్యాప్తి అయినట్లు తెలియుచున్నది. మెక్సికోలో నిది వ్యాప్తిచెందుటకు రెండు అవకాశములున్నట్లు ఆధారములు కలవు. 19 వ శతాబ్దమున పశ్చిమ యిండియా దీవులనుండి, ఫిలిప్పైను దీవులనుండి స్పానిష్ వర్తకులవల్ల దీని వ్యాప్తిజరిగెను. అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రములకు మొదట ఫ్లోరిడాలో మెక్సికోనుండి 1833 లో విత్తనవ్యాప్తి ఏర్పడినట్లు, తరువాత కలకత్తానుండి 1883 లో 35 అంట్లు తీసుకొనిపోయి వృద్ధిచేసినట్లు నిదర్శనములు కలవు.

మలయా భాషలో దీనిపేరు తమిళపేరు మాదిరిగా మాంగా అను నామముతో వ్యవహరింపబడుటచే హిందూదేశమునుండి మంచిరకములు కొన్నింటిని ఆదేశమునకు తీసుకొనిపోయి వ్యాప్తిచేసినట్లు తోచుచున్నది. హిందూదేశము మొదలు ఫిలిప్పైను దీవులవరకు అన్ని దేశములలో నిది విరివిగా పెంచబడుటచే ఈ జాతి ఔన్నత్యము తెలియుచున్నది. క్రీ. శ. 1534 లో గోవాకు వచ్చిన గార్సియాడాఓర్టా 1563 లో రచించిన పుస్తకము "హిందూదేశములోని సాధారణ మందు దినుసుల"లో మామిడిని 'మాంగాస్'గా నామకరణమిచ్చుటతో ఆంగ్ల వృక్షశాస్త్ర పదములుకూడ దీని నాధారముచేసికొని ఏర్పడినవి. ఇండియాదేశములో పెంచబడు 31,63,884 ఎకరముల మొత్తపు పండ్ల విస్తీర్ణమంతటిలో 100-కి 70 పాళ్ళు అనగా 22,12,652 ఎకరములలో మామిడి తోటలు పెరుగుచున్నవి. మన రాష్ట్రములో మామిడితోటలు 1,80,779 ఎకరములలోనున్నట్లు లెక్కవేయబడినది. పై విస్తీ

ర్ణమున సుమారు 28 వేల ఎకరములు చిత్తూరు జిల్లాయందు, 27 వేల ఎకరములు తూర్పుగోదావరి జిల్లాయందు వుండుటను బట్టి ఆ రెండు జిల్లాలును ప్రాముఖ్యముగా ఎంచబడుచున్నవి. విశాఖపట్టణం, కృష్ణా, కడప, శ్రీకాకుళం, పడమటిగోదావరి జిల్లాలందుకూడ 12 వేల ఎకరములకు పైగా 18 వేల ఎకరములవరకు మామిడితోటల విస్తీర్ణముండుటచే, నివికూడ ప్రముఖస్థానము వహించియున్నవి. తెలంగాణా జిల్లాలన్నింటిలోను మామిడితోటలు 24 వేల ఎకరములలో పెంచబడుచున్నవి.

శ్రీకాకుళం, విశాఖపట్టణం, తూర్పు గోదావరి జిల్లాలలో ఎక్కువ మామిడి రకములసంఖ్య, వాటి విశిష్టత కనబడుచున్నది. ప్రాముఖ్యత వహించిన సువర్ణ రేఖ, బంగనపల్లి, అలంపూరు బేనిషాను, మొదలగు రకములు యీ రాష్ట్రములోనే ఉద్భవించి వర్తక సరళియందు పండ్ల స్వభావమును బట్టి మేలురకముల క్రింద పరిగణించ బడుచున్నవి. జహంగీరు, హిమాయుద్దీను, మల్గోవా మొదలగు ప్రసిద్ధి జెందిన రకములుకూడ మన రాష్ట్రములో ఎక్కువగా పెరుగుచున్నవి. హైదరాబాదు చుట్టుపట్ల ప్రాంతమందు పెరుగుచున్న మల్గోవా రకములన్నియు ప్రాముఖ్యత వహించి యున్నవి.

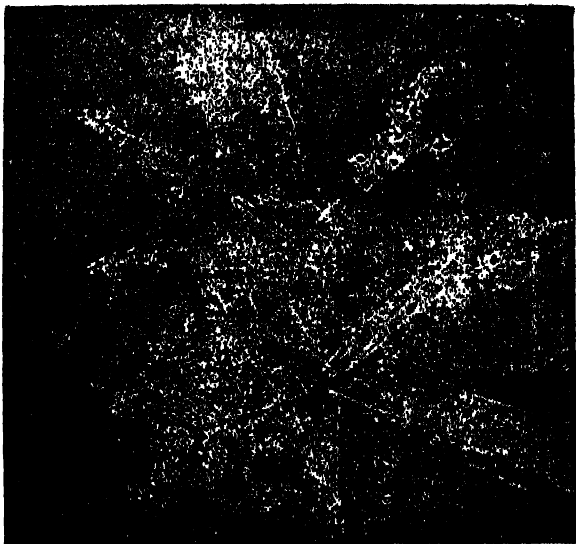
ఉత్తర హిందూస్థానపు రకములు, దక్షిణ దేశములో కాపుకు వచ్చుట అరుదు. కాని తెలంగాణా ప్రాంతమందు, ఉత్తర, దక్షిణ దేశముల ముఖ్యరకము లన్నియు పెరుగుచు సమముగు కాపుకాయుచున్నవి. ఇచ్చట ఉత్తర దక్షిణ హిందూస్థానములు రెండింటికిని అనుసరణీయమగు శీతోష్ణస్థితి

యుండుటంబట్టియిది కేంద్రస్థానము నాక్రమించుట కవకాశము గలదు.

ఆంధ్రప్రదేశ్ మామిడి విస్తీర్ణములో ఇండియాలో నాల్గవ స్థానము నాక్రమించి యున్నది. ఉత్తర ప్రదేశ్‌లో 13,22,656 ఎకరములు, బీహారులో 2,17,517 ఎకరములు, పశ్చిమ బెంగాలులో 1,87,073 ఎకరములు మామిడి తోటలు పెంచబడుటవల్ల ఆమూడు రాష్ట్రములు అగ్రస్థానము వహింపగలవు. అయినప్పటికిని మనరాష్ట్రములోని పండ్లు ప్రక్క రాష్ట్రము లన్నింటికిని, మదరాసు, మైసూరు, బొంబాయి, మధ్యప్రదేశ్, ఒరిస్సాలకు, ఢిల్లీ, ఉత్తర ప్రదేశ్, పశ్చిమ బెంగాల్ మున్నగు దూర రాష్ట్రములకు కూడ ఎగుమతి చేయుటవల్ల హెచ్చు విస్తీర్ణములుగల రాష్ట్రములకన్న నిది మిన్న యగుచున్నది. మామిడి పండ్ల ఉత్పత్తితో బాటు ఎక్కువగా లెక్క చేసిన రకముల సంఖ్య, పేరెన్నిక అగు గుణగతములుగల మంచి రకముల సంపదను బట్టి, ఉత్తర దక్షిణ హిందూ దేశపు రకముల పెంపకమునకు కేంద్రస్థాన పరిస్థితులుండుట వల్ల మనరాష్ట్రము అన్నివిధముల మామిడి పండ్లకు ప్రసిద్ధి చెందుటకు అవకాశములు కలవు.

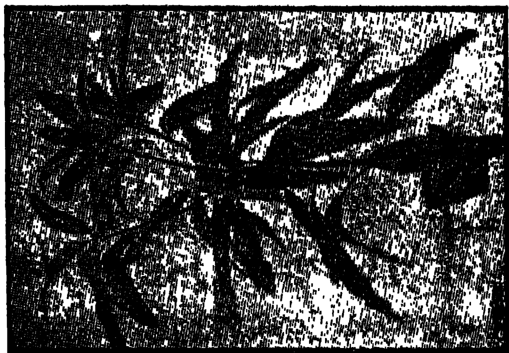
ఇండియాలోని యితరరాష్ట్రములలో మామిడితోటలకు, బెంగాల్, బీహార్, సంయుక్తరాష్ట్రములు ప్రధానమైనవి. బొంబాయి, మధ్యరాష్ట్రములు వీనితరువాతవి.

2 వ పటము



మామిడిపూలగుత్తి

1 వ పటము



మామిడికొమ్మ

## 3. చెట్టుయొక్క స్వభావము

మామిడిచెట్టు సర్వకాలములందును ఆకులను ధరించి యింపుగ నుండు మహావృక్షము. సుమారేబది యడుగుల యెత్తెదుగును. నూరడుగులవర కెదిగినచెట్లు గలవు. ప్రకాండము 3–4 అడుగులవరకు లావుబారును. బొంబాయి రాజధానిలోని ఉత్తర కన్నడపు జిల్లాలలో నొక చెట్టుయొక్క ప్రకాండపు చుట్టుకొలత రమారమి యారుగజము లుండెనట. విశాలప్రదేశమునందు బెరుగు చెట్లశాఖలు ప్రకాండమునుండి 10–12 గజముల దూరమువరకు వ్యాపింపగలవు. బ్రెజిల్‌లో నొకచెట్టు 25 అడుగుల చుట్టుకొల్తగల ప్రకాండము గలిగి 125 అడుగులు వ్యాపించెనట[8].

మామిడిచెట్టుయొక్క కుంకటివేరు చాలలోతునకు బోవును. దీనిక్రిందిశాఖలు వేసవికాలమున పైతము చెట్టునకు వలయు తేమను సమకూర్చును. చామర్లకోట పరిశోధనస్థానమందు 15 సంవత్సరములకు తక్కువ వయస్సు గలదొంక యంటుమామిడిచెట్టు వేళ్ళు ప్రక్కనున్న నూతిలోనికి సుమారిరువదియడుగులలోతున నున్న నీటిమట్టమువరకు దిగెను. కుంకటివేరు పైభాగమునుండి కొన్ని శాఖలు చుట్టును ప్రక్కలకు వ్యాపించి, విస్తారము లోతునకు బోక నేలయొక్క పైభాగమునుండి సారమును దీసికొని చెట్టును పోషించుచుండును. మామిడివేళ్ళ ప్రత్యేకలక్షణములను గూర్చియు, అవి ఆహారమును దీసికొను విధానమునుగూర్చియు పరిశోధనలంతగా జరిగినట్లు కానరాదు.

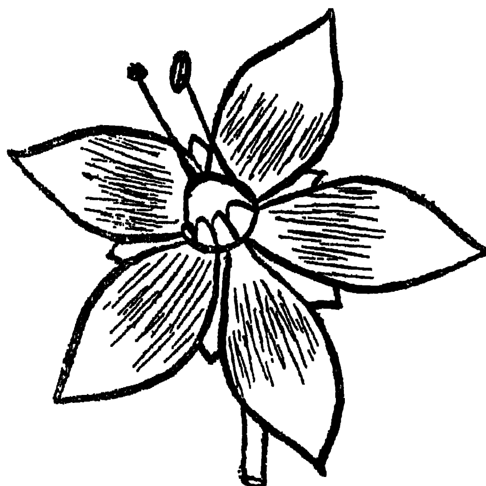
మామిడిచెట్టుయొక్క లేతకాండము పైని ఆకుపచ్చగ నుండును. ముదిరినకొలదిని ఒకవిధమగు ముదురుగోధుమ వర్ణమును చెందును. పెద్దచెట్ల పట్ట సుమారు ¾ అంగుళము దళముగ నుండును. పైన గరుసుగ నుండును. బాగుగ ముదిరినకఱ్ఱ లోన ఒకవిధమగు లేతగోధుమవర్ణము గలిగి మధ్యమ కాఠిన్యము కలిగియుండును. మామిడికొమ్మ లనేక శాఖోపశాఖలుగ బెరిగి ఆకులకు తగినంత వెలుతురులభించు నట్లు అన్నిదిశలకును వ్యాపింపజేయును.

మామిడిచిగురు (లేతఆకులు) సామాన్యముగ తామ్ర వర్ణము లేక కొంత ఊదారంగుతో గూడిన యొకవిధమగు నెరుపురంగు కలిగి యుండును. ఇట్టి రంగులేక యించు మించు తెలుపుగగాని, యించుక పసుపురంగు గలిగిగాని యుండుట కూడ కలదు. ఆకు ముదిరినపిమ్మట క్రమముగా నాకుపచ్చరంగు వచ్చును.

మామిడాకు లఘుపత్రము; సమాంచలము; కురుచ యైన తొడిమెగలిగి నిడివిగ నుండును. పొడవు సామాన్య ముగ 6 మొదలు 12 అంగుళములవరకును, వెడల్పు 1 మొదలు 3 అంగుళములవరకును ఉండును. 16. 4 అం. పొడవువరకును 5. 6 అం. వెడల్పు వరకును నుండిన యాకులను లేకరి చూ చెను. రేకు మధ్యమమగు మందము గలిగి జిగిగను బిరుసు గను ఉండును. కొన తరచు బల్లెపుమొన గలిగియుండును. ఒక్కొక్కప్పుడు తోకదేరిగాని, మొనదేరిగాని యుండుటయు గలదు. కాండమునం దీయాకు లొంటరిగ అసగా కణుపున కొకటియే యుండును. కణుపు పుచ్ఛము లుండవు.

పూవులు కొమ్మలచివర గెలలుగ నుండును. గెల పొడవు సామాన్యముగా 12-18 అం॥లుండును. 24 అం॥ వరకుండుట గలదు. ఒక్కొక గెలలో 4000 పూవులవరకు

8 వ పటము



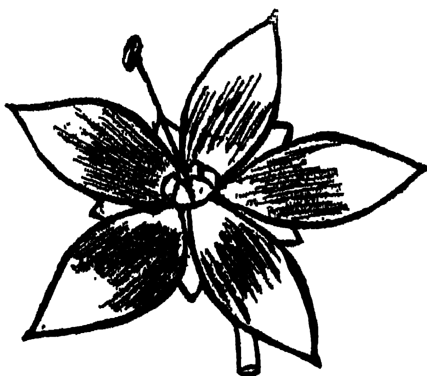
మామిడిపూవు—సమగ్రము అనగా స్త్రీ పురుషాంగములు రెండును గలది.

(పదురెట్లు పెద్దదిగ చూపబడెను)

నుండవచ్చును. గెలలోనికాడ లెరుపురంగు గల్గిగాని లేక గాని యుండును. వీనియందు చేటికలుండును. కాని అవి త్వరలో రాలిపోవును. పూవులు చిన్నవి. మిథునములును, ఏకలింగములును గూడ నుండును. తొడిమ సుమారు

0.1 - 0.2అం॥ పొడవుండును. పూవువిడచినపుడు 0.2 - 0.3 అం॥ వెడల్పుండును. పుష్పకోశము నీచము. పుష్పమున 4-5 రక్షక పత్రము లుండును. ఇవి క్రింద వెడల్పు గలిగి యుండును. ఇంచుక ఆకుపచ్చగ గాని పసిమివర్ణము గలిగి

4 వ పటము



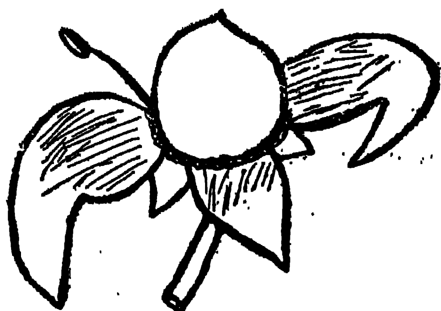
మామిడిపూవు— అసమగ్రము అనగా అండాశయములు లేనిది—మగపూవు

(పదిరెట్లు పెద్దదిగ చూపబడినది)

గాని యుండును. విడివిడిగా నుండును. రాలిపోవును. దళ వలయమున 4-5 ఆకర్షకపత్రములు విడివిడిగా నుండును. రాలిపోవును. అవి క్రింద వెడల్పుగనుండును. కొంచెము పసిమి వర్ణముగలిగి ముదిరినపుడు ఊదాగీతలతో నుండును. కింజ ల్కాపు పళ్లెము పెద్దదిగను ఎత్తుగను ఉండును. 4-5 బుగ్గలు గల్గి యుండును. కింజల్కములు 1-5 ఉండును. అసమములు.

సామాన్యముగ ఒకటిమాత్రమే పుప్పొడితిత్తి గలిగి యుండును. అరుదుగ మరియొకదానికికూడ పుప్పొడితిత్తి యుండవచ్చును. తక్కినవి గొడ్డువోయి నామమాత్రముగ నుండును. పుప్పొడితిత్తి తెల్లగా గాని యించుక పసిమివర్ణముగ గాని యుండును. అండాశయము తొడిమలేనిది. ఉచ్చము.

5 వ పటము



మామిడి పూవు—పిందకట్టినపిమ్మట
(పదిరెట్లు పెద్దదిగ చూపబడినది)

గుండ్రముగ నుండును. ఇంచుక పసిమివర్ణముగ గాని తెలుపుగ గాని యుండును. ఒంటియర గలిగి యుండును. కీలము కూడ నొకటియే యుండును. కీలాగ్రము కురుచగ కొంచెము వంగి యుండును. అండము ఒకటియే యుండును[10, 11]. పూవులు సామాన్యముగ ఉద॥ం 7 మొదలు సాయంత్రం 5 గంటలలోపల గర్భవతులగును. పువ్వు విడిచినపిమ్మట కీలము మంచి పరిస్థితులలో 3 దినముల వరకు పుప్పొడి

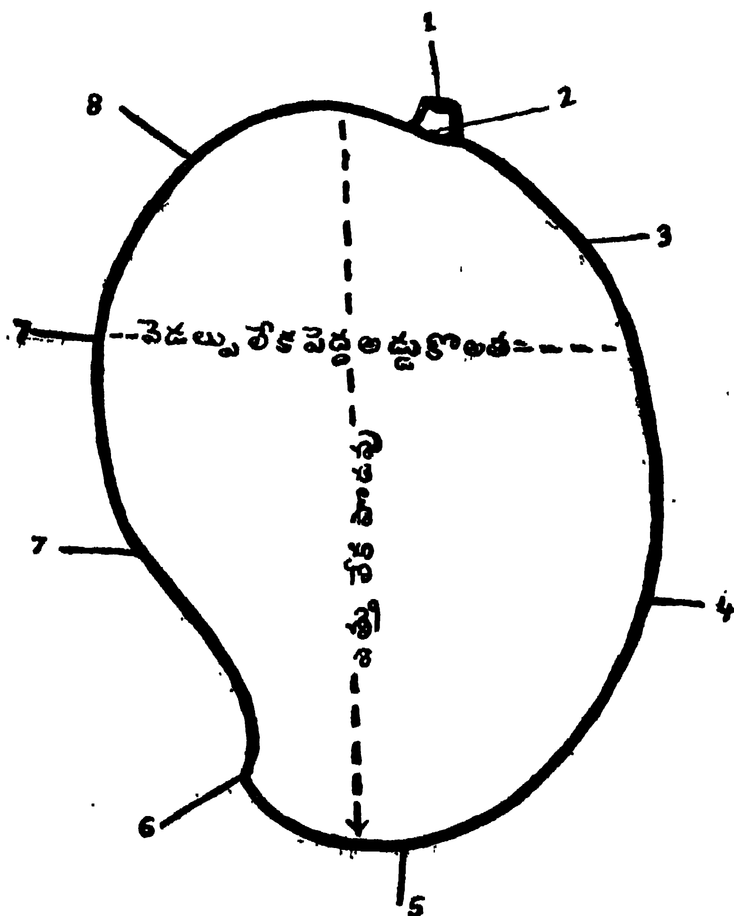
సంపర్కమునకు అనుకూలస్థితిలోనుండును. ఒకపుష్పగుచ్ఛము (గెల) నందలిపూవులన్నియు గర్భవతులగుటకు 15-30 దినములు పట్టును. పూవులు సామాన్యముగ పరసంపర్కము వలననే గర్భవతులగును. గర్భవతియైన పిమ్మట కాయ యేర్పడి పండుటకు సుమారు 4-5 నెలలుపట్టును.

కాయ పెద్దది. లోన టెంక గలిగిన కండకాయ. నిమ్మకాయంతటి మొదలు కొబ్బెరబోండ మంతవరకు పరిమాణభేదము లుండును. లేకరి సుమారు 10 అం|| పొడవును 6 అం|| లావును గల కాయలను చూచెను. ఆకారమున కూడ చాలభేదము లుండును. ఈవిషయము తరువాతి శీర్షిక క్రింద విపులముగ చర్చింపబడును. 6 వ పటమీ చర్చయందుపయోగింపబడు సాంకేతిక పదములను సూచించును. పండు సాధారణముగా పసిమివర్ణముగనుండును. దీనితో కొంత యెరుపు వర్ణము చేరియుండుటయుగలదు. కండ పండినవెనుక కొంత

## 6 వ పటమునందలి అంకెలచే సూచింపబడు భాగములను తెలుపు సాంకేతిక పదములు

1. ముచిక
2. ముచికవద్ద గుంట, సొట్ట లేక మిద్రు
3. వెనుక భుజము
4. వెనుక ప్రక్క
5. పిరుదు
6. కీలస్థానము
7. ముందు ప్రక్క
8. ముందు భుజము

6 వ పటము




మామిడికాయ

పసిమివర్ణము గలిగిగాని యించుక యెఱుపుతో కూడిగాని యుండును. కొద్దిగొప్ప పీచు గలిగియుండును. రసయుతము గను, మధురముగను నుండును. టెంక కాయ ననుసరించిన

7 వ పటము

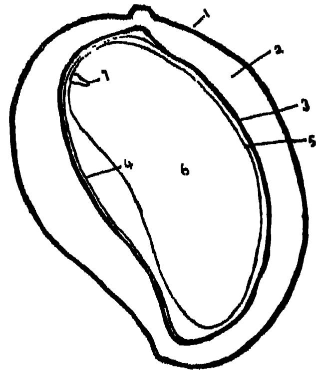
1. తొక్క
2. కండ
3. టెంక

} ఫల కవచములు

4. టెంకలోని కాగితపు పొర
5. జీడిపై మరియొక పొర

} బీజ కవచములు

6. విత్తు (జీడి)
7. అంకురము

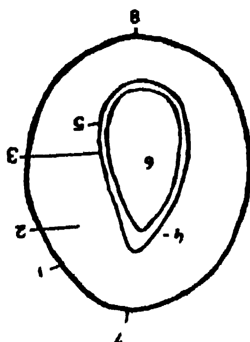



మామిడికాయ నిలువుకోత

(సగము సైజు)

ఆకార పరిమాణభేదములు గలిగి కొంచెమించుమించు బల్లపరుపుగ గాని కొంత గోడిగలిగిగాని యుండును. టెంకలోపలిభాగమున పలుచని కాగితమువంటి పొరయొకటి యుండును. టెంకలోపలయుండు 'జీడి' అని పిలువబడు భాగమే విత్తు. (7, 8 పటములు చూడుడు) ఇందలి బీజదళములు ఒకదానికంటె రెండవది యించుక పెద్దదిగ నుండును. మామిడివిత్తులనుండి సామాన్యముగ నొక్కొక మొక్కయే పుట్టును. కాని యుదు

8 వ పటము



1. తొక్క
2. కండ
3. టెంక

} ఫల కవచములు

4. టెంకలోని కాగితపుపొర
5. జీడిపై మరియొక పొర

} బీజ కవచములు

6. విత్తు (జీడి)
7. ముందు ప్రక్క
8. వెనుక ప్రక్క

మామిడికాయ-అడ్డుకోత
(సగము సైజు)

దుగ రెండేసిగాని యింకను హెచ్చుగగాని మొక్కలు పుట్టుటగలదు.

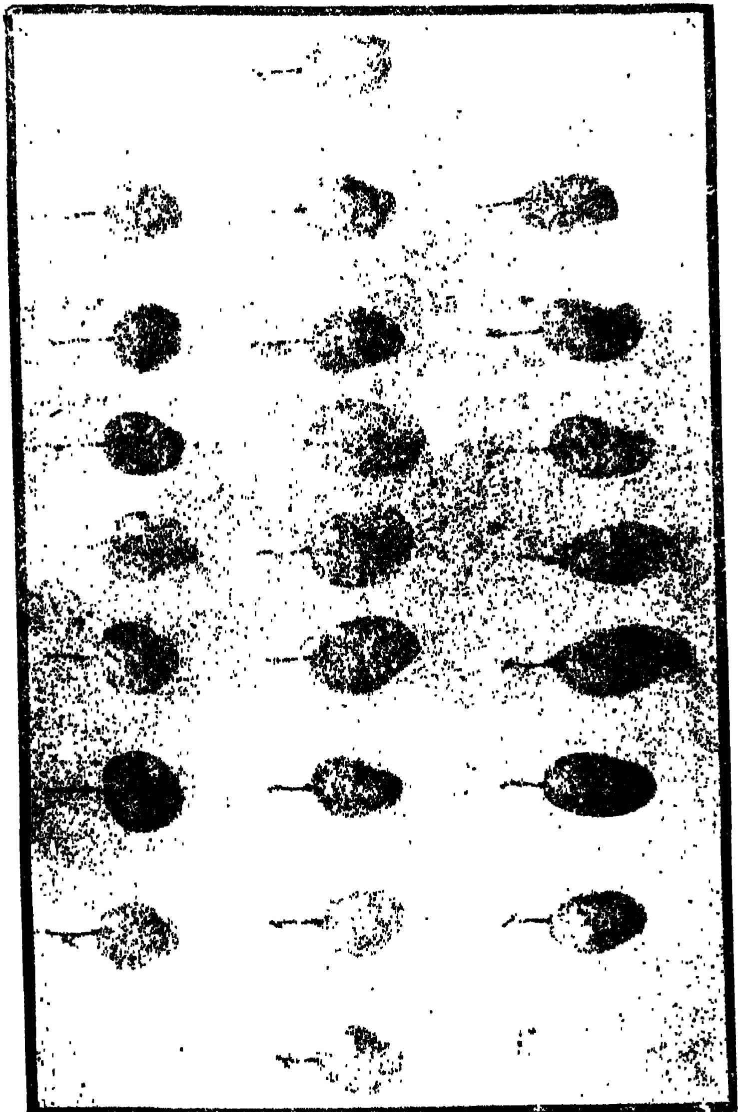
## 4. రకములు, వానిలక్షణములు, వర్గీకరణము

టెంకలను నాటి పెంచిన చెట్లలో నేచెట్టున కాచెట్టు ఒక ప్రత్యేకరకముగ భావింపబడదగి యుండును. ఏలయన సామాన్యముగ మామిడిపూవు పరసంపర్కమువలన గర్భవతి యగుటచే ఒకేచెట్టు టెంకలనుండి వివిధములగు లక్షణములు గల మొక్కలు బయలుదేరును. ఇటీవల చాలమంది మామిడిమొక్కల నంట్లనునాటి పెంచ మొదలిడినప్పటినుండియు టెంకలునాటి పెంచిన మొక్కలలో నేదైన మంచి లక్షణములుగల పండ్లనిచ్చునది లభించినయెడల దానినుండి ఆవిధమగు పండ్లనే యిచ్చు అంట్లను సంపాదించి వృద్ధిచేయుటకవ

కాశమేర్పడుటచే ప్రమాణములగు రకముల నిర్ధారణ ప్రారంభమాయెను. ఇప్పుడీదేశమున నాయాప్రాంతములందు ప్రత్యేక రకములుగ నెంచబడి యంట్లమూలమున వృద్ధిచేయబడుచున్న ప్రశస్తములగు మామిళ్ళనేక వందలుగలవు. 1 వ అనుబంధమున తెలుగు జిల్లాలలో సాగునందున్న ముఖ్యరకములు అకారాదిగ పేర్కొనబడెను. ఇచట నాయారకముల మంచి చెడ్డల నిర్ణయించు ముఖ్యలక్షణములు చర్చింపబడి, వానినిబట్టి రకములు వర్గీకరింపబడును.

1. కండ లేక రసముయొక్క స్వభావము :— ఆయారకముల యుపయోగమును గాని ప్రాశస్త్యతను గాని నిర్ణయించు లక్షణములలో నిది ప్రధానమైనది. ఆయా రకముల కండ లేక రసముయొక్క రుచియందును పరిమళమునందును, సాంద్రత (చిక్కన) లోను చాల భేదములుగలవని వ్రాయ నవసరములేదు. రంగునందుగూడ కొంత భేదముండును. అందలి పీచుయొక్క పరిమితిని బట్టికూడ ఆయా రకముల మంచిచెడ్డలు నిర్ణయింపబడును.. పండ్లరుచినిబట్టియే కాక, పచ్చికాయల రుచినిబట్టికూడ కొన్నిరకములకు విలువ యేర్పడుచున్నది.

రుచిభేదములను నిర్ధారణచేయుట మిగుల కష్టము. ఒకరికి మిగుల రుచివంతముగ దోచిన రకము మరియొకరి కట్లు దోచకపోవచ్చును. ఒకరికి హితమగు పరిమళము మరియొకరికి గిట్టకపోవచ్చును. సామాన్యముగ మామిడిపండు ఎంత తీయగనున్న నంత రుచివంతముగ నెంచబడును. పులుపు లేకపోవుట మంచిపండ్ల లక్షణము. కాని కొందరికి కేవలము



9 వ పటము కొన్ని మామిడిపండ్లరకములు

మొదటివరుస:- 1. ఈలివారి చిన్నమామిడి 2. గుమ్మడిగన్నేరు 3. నల్ల అండ్రూసు 4. ఈలివారి పెద్దమామిడి 5. పల్లెపాలెం తియ్యమామిడి 6. వైష్ణవుల తియ్యమామిడి 7. జహాంగీర్.

రెండవ వరుస:- 1. బంగనపల్లి 2. నరిసింగపాలెం తియ్యమామిడి 3. పెద్ద సువర్ణరేఖ 4. ఏనుగు తలకాయ 5. ఫైన్ పసందు 6. తెన్నేరు 7. అమండల్ 8. ఆకారపల్లి తెల్లగాయలు 9. యామినీ పూర్ణతిలకం.

మూడవ వరుస:- 1. హిమాయుద్దీన్ 2. రామభోగ్ 3. రాజాబంగనపల్లి 4. కలెక్టరు 5. జలార్ సాహెబ్ 6. కొండ గ్యా 7. నూజివీటి పెద్దమామిడి.

తీయగనుండు రకములకంటె యించుక పులుపుతో మిశ్రిత మగు తీపి హితవుగ నుండును. కొన్ని రకములలో తీపితో గాక ఒక విధమగు సువాసనగూడ యుండును. ఆయా సువాసనా భేదములను వర్ణించుటకు సాధ్యముగాదు. బంగన పల్లి, సన్నాకులు, ఎర్రగోవా వీని ప్రత్యేక పరిమళములను తెలుపుటకు వాని పేళ్ళనే ఉపయోగించవలెనుగాని వేరుసాధ నము లేదు. కాని గులాబ్ కాస్, జామిమామిడి మొదలగు కొన్ని పేళ్ళు వానియందలి పరిమళ స్వభావమును యితర ఫల ములయొక్కగాని, పుష్పములయొక్కగాని పరిమళములతో బోలికను సూచించును. కొన్నిరకముల పండ్ల పరిమళము వానిని దినునపుడు గుర్తింపబడుటయేగాక అవి యుంచిన గదు లందంతటనుగూడ వ్యాపించును. ఇట్టి రకములలో వాసన గోవా, కొబ్బెరమామిడి పేర్కొనదగినవి. కొన్నిరకములలో ఒక విధమగు మదము వాసనగాని, జీడి వాసనగాని, కిరసనా తైలపు వాసనగాని యుండును. ఇట్టివెంత తీయగనున్నను తినుట కింపుగ నుండవు. జీడివాసన చాల రకములలో ముచిక వద్ద కొద్ది గొప్ప యుండును. కాని అచట కొంతభాగము కోసి వేసినగాని, మొదట కొంత రసమును పిండి వేసినగాని పోవును. తీపియందలి తారతమ్యములును, పరిమళ భేదములును, I వ యనుబంధమున నాయారకములను గూర్చి ప్రత్యేకముగ వ్రాయుచోట వివరింపబడును.

రసము, లేక కండయొక్క సాంద్రతనుబట్టి ఆయా రకములను మూడు తరగతులుగ విభాగింపవచ్చును.

(a) పిడుపురకములు:— ఈరకపుపండ్లు రసయుతములుగ నుండును. కావున వీనిని రసజాతులనికూడ యందురు. గొప్పగొప్ప పీచుకలిగియుండును. కత్తితో గోయుటకు వీలుపడక పోవుటచే వీనిని పిడుచుకొనితినవలసి యుండును. రసజాతులలో నిష్ణము విశాఖపట్టణపు జిల్లాలో రాజామ్రాను, గోదావరిజిల్లాలో పంచదార కలశయు, కృష్ణాజిల్లాలో చిన్నరసమును ప్రఖ్యాతిగాంచినవి. ఇవిగాక ఆయాప్రదేశములలో ప్రశస్తమగు రసపురకములనేకములుగలవు. కాని వానిలో చాలభాగము యింకను విరివిగ సాగులోనికిరాలేదు. పిడుపురకములందు రసమెంత పలుచగనున్న నంత మంచిది. పానకాలు, అమృతరసాయనం, చిలకలమ్రాను, జిల్లేడుకాయలు, నాగులాపల్లియిరసాలా, చెరుకురసం, చినఅరిసెలమామిడి, ఇవిపలుచనిరసము గలరకములుగ పేర్కొనదగును. రాజామ్రాను, దొండకాయలు, కొబ్బెర మామిడి, పంచదారకలశ, చిన్నరసము, వీనిరసము మధ్యమముగనుండును. ఆర్యవట్టపు యిరసాల, గొట్టిపల్లి బారామాసి, పెద్దరసం, ఇవిరసముచిక్కగ నుండురకములు. కాయలుచిన్నవైనను రసము మిగుల పలుచగనుండుటయుండును, తీపియుండును, నాగులాపల్లియిరసాలాయును, చినఅరిసెలమామిడియు, పానకాలును ప్రశస్తములని లేఖరి యభిప్రాయము. కాని యివియన్నియు చాలచిన్నపండ్లు. తగినంతపరిమాణము గలిగి, రసము పలుచగను, తీయగను నుండునట్టియు, టెంక చిన్నదిగ నుండునట్టియు రసపురక మింకను లభించవలసియే యున్నది. విశాఖపట్నం జిల్లాయందలి మెట్టవలసయను గ్రామమునందలి యొక చెట్టునుండి యంట్లచే వృద్ధిచేయబడిన 'పీచుమ్రాను' అను రకము కొంచెమించుమించు ఈయావశ్యమును జేయుచున్నదని చెప్పవచ్చును.

(b) కోతరకములు:— వీనిపండ్లు పీచంతగాలేక కత్తితోగోసి తినుటకు వీలగునంత సాంద్రమగు కండగలిగి యుండును. ఈతరగతియందు బంగనపల్లి, నల్ల ఆండ్రూసు, కోలంకగోవా, కలెక్టరు ఇవి విరివిగ పెంచబడుచున్న రకములు. పీచుబొత్తిగా లేకుండుటయు, కండ, కోయుటకుదగినంత సాంద్రముగనుండినను తినునపుడు నీరై సులభముగ జీర్ణమగుటకు తగినట్లుండుటయు, తగినంతతీపిని మంచి పరిమళమును గల్గియుండుటయు ఈ తరగతి పండ్లకుండవలసిన ముఖ్యమగు లక్షణములు. ఇట్టిమంచి లక్షణములు గలవానియందు జహాంగీరు, హిమాయుద్దీన్, బంగనపల్లి, వీనిని ప్రథమమున

పేర్కొనదగును. ఇందుమూడవది చెట్టు పెరకువయందును, మోటుదన మందును, కాపునందును గూడ ప్రశస్తముగుటచే విరివిగ (ముఖ్యముగ కృష్ణా గోదావరి జిల్లాలయందు) సాగుచేయ బడుచున్నది. వర్గోవా, నల్ల ఆంధ్రూసు, సన్నారసులు, గన్నేరు, అమృతకలశ, కోలంకగోవా, కలెక్టరు ఇవి పేర్కొనదగిన మరికొన్ని కోతరకములు.

(c) కోతకును పిడుపునకును గూడ పనికివచ్చురకములు:- ఇవి పై రెండు తరగతులకును మధ్యమ స్వభావము కలిగియుండును. బాగుగ మెత్తబడకముందు వీనిని కోసితినవచ్చును. మెత్తబడనిచ్చి పండును నలిపిన యెడల కండ రసముగ మారును. అపుడు పిడుచుకొనితినవీలగును. ఈ తర గతియందు సువర్ణరేఖ, నీలం ముఖ్యమైనవి. ఇందు మొదటిది విశాఖపట్నం జిల్లాయందు విరివిగ సాగుచేయబడి ఉత్తరహిందూస్థానమునకు విస్తారముగ నెగుమతియగుచున్నది. చిన్న లేక ఎఱ్ఱగోవా, జల్లసంద్, ఫిరంగి లడ్వా ఇవి యీ తరగతియందలి యితరరకములు. ఇందుకడపటిది రుచియందును పరిమళమునందును చాల శ్రేష్ఠముగ నెంచబడుచున్నది.

రెండవ యనుబంధపు [a] పట్టికయందు లేకరి పరీక్షించిన కొన్ని రకములు పైని పేర్కొన బడిన మూడుతరగతులుగను విభజించి పేర్కొన బడెను. ఆ పట్టికయందే ఆయారకములు ఫలించుకాలముకూడ తెలుప బడెను.

చాలరకములలో పండ్లు తీయగ నున్నను పచ్చి కాయలు (అనగా కొంతవరకు ముదిరినవి) పులుపుగ నుండును. ఉ॥ సువర్ణరేఖ, కోలంకగోవా. కొన్నిరకములు ఈయవస్థలో అంత పులుపు లేక చప్పగగాని యించుక తీపి గలిగిగాని యుండును. ఉ॥ బెంగుళూరా (కలెక్టరు), సన్నా రసులు, బంగనపల్లి, హిమాయుద్దీన్. మరికొన్ని పచ్చిగనున్న పుడే తినుటకు వీలుగ తగినంత తీపిగలిగి పులుపు మిగుల దక్కువగ నుండును. ఇట్టిరకములు తియ్యమామిళ్ళు అనబడు చున్నవి. ఉ॥ నూజివీటి తియ్యమామిడి, పేట తియ్యమా

మిడి, జొన్నవలస తియ్యమామిడి. ఇట్టి రకముల పేళ్ళు 2 వ అనుబంధపు (ఇ) పట్టికలో * గుర్తుచే సూచింపబడెను.

పండకమునుపు పుల్లగనుండు రకములలో కొన్ని పండిన వెనుక బాగుగ తీయబడును. ఉ॥ సువర్ణరేఖ. కొన్ని పండినను పులుపు కొంతవరకుండును. ఉ॥ అసకపల్లి బారామాసి. ముదిరిన వెనుక పులుపు హెచ్చుగనుండు రకములన్నియు నూరుగాయల కుపయోగించును. అయినను పండ్లకు ప్రశస్తముగాని రకములే చౌకగ నుండుటచే యిందుకు ఉపయోగించబడును.

పండకమును పే తీపుగగాని చప్పగగాని యుండు రకములు సామాన్యముగ పండిన వెనుక నంత రుచివంతములుగ నుండవు. ఉ॥ తియ్యమామిళ్ళు, చెన్నపట్టణపు పెద్దఆకుల మామిడి, సన్యాసినాయుడు మామిడి. కాని యిందున కపవాదములుగూడ కొన్నిగలవు. ఉ॥ బంగనపల్లి, హిమాయుద్దీన్.

చాల రకములు బాగుగ ముదిరినపిమ్మటగోసి పండవైచినగాని మంచిరుచి రాదు. ఉ॥ బంగనపల్లి, హిమాయుద్దీన్, జహాంగీరు, రాజుగ్రూాను, చిన్నరసం, దిల్‌పసందు. కాని కొన్ని యించుక లేతవున గోసి పండించినను అంత రుచిహీనత లేక విక్రయార్హములుగ నుండును. ఉ॥ సువర్ణరేఖ, చిన్నగోవా, నల్ల ఆంధ్రూాసు, ఆలీబేగ్, దొండకాయలు, అమృత రసాయనం, ఆర్యవట్టం యిరసాలా.

పండునందు పీచు లేకపోవుట కొత్తరకముల ప్రాశస్త్యలక్షణములలో నొకటి యని పైన వ్రాయబడెను. పిదుపు రకములలో కొంత పీచుండుటయే అనుకూలముగ దోచెడిని.

పీచు స్వల్పముగానుండి పిడిచి తినునప్పుడు రసము ఆపీచు నుండి సులభముగ విడివచ్చు రకములే పిడుపురకములలో బ్రశస్తములు. నాగులావల్లి యిరసాలా, చిన అరిసెలమామిడి, జిల్లేడుకాయలు యిట్టి లక్షణములుగల రకములు. రాజామామిడి, రసనామృతం, దొండకాయలు, యివి పీచు తక్కువగనుండు మరికొన్నిరకములు. పీచు హెచ్చుగనుండు పిడుపు రకములలో కొబ్బెరమామిడి, పీచుమామిడి, చిన్న రసం, పెద్దరసం, పానకాలు వీనిని పేర్కొనవచ్చును.

కోత రకములలో జహాంగీరు, హిమాయుద్దీను, బంగనపల్లి, సన్నాకులు ఈ రకములలో కొంచె మించుమించు పీచు లేకుండును. గులాబ్ ఖాస్, తాబేలుమామిడి, దుర్గాభోగ్, వల్లఆండూ్రిసు, భూలోకసుందరి, రుమానీ, యివి స్వల్పముగ పీచుగల రకముల కుదాహరణములు.

మధ్యమతరగతిలోని రకములందు కొద్దిగొప్ప పీచుండును.

కొన్ని తరహాల ఊరగాయలకు పీచు కొంతవఱకుండుట మంచిది. కొన్నిటికి పీచు లేకుండుట మంచిది. సామాన్యముగ ఆవకాయకు కొంతపీచుండుట అనుకూలముగ నెంచబడుచున్నది. మాగాయకు పీచు లేకపోవుట మంచిది. కాని యిది కొంతవరకు ఆయాప్రాంతములవారి వాడుకనుబట్టి గూడయుండును.

ఆయారకముల పండ్లలోని కండలేక రసముయొక్క రంగునందు కూడ కొంత తారతమ్యము గలదు. సామాన్యముగ నిది పసుపుపచ్చగ నుండును. కొన్నిటిలో సిరంగు

లేతగనుండును. ఉ॥ పంచదారకలశ, కొత్తపల్లి కొబ్బెర మామిడి. కొన్నిటిలో ఎరుపుతోగూడిన పసుపు వర్ణము కలిగి యుండును. ఉ॥ మైలాపురి, వెన్నెలమాగ్రిను, జీబి. కొన్నిటిలో పసుపురంగంతగాలేని లేతగులాబీ (*Pink*) వర్ణము కలిగి యుండును. ఉ॥ తవిటిగోవా, ముక్కుబంగనపల్లి, పానకాలు. ఈ రంగుభేదములను నిర్ణయించుటకు బాగుగ ముదిరిన పిమ్మట పండిన పండ్లనే పరీక్షింపవలెను. లేబరువు పండ్ల లోనికండ లేక రసము పసిమి తగ్గిగాని కొంచెమించుమించు తెలుపుగగాని యుండును.

కండ లేక రసముయొక్క రంగునకును రుచికిని సంబంధ మంతగా గానరాదు. కాని కొన్ని రకములందలి మదపువాసన తరచు ఎరుపురంగుతో సంబంధముగలిగి యున్నట్లు తోచును.

2. తొక్కయొక్క స్వభావము :– సామాన్యముగ పచ్చికాయతొక్క పైని ఆకుపచ్చగ నుండును. కాని కొన్ని టిలో నీ యాకుపచ్చరంగు లేతగ నుండును. ఉ॥ ఉవ్వ, వెన్నెలమ్రాను. కొన్నిటిలో ముదురుగ నుండును. ఉ॥ నీలం, జిల్లేడుకాయలు. ఇదికాక కొన్నిరకముల తొక్కపైని ఈ యాకుపచ్చని వర్ణముతో జేరి కాయలు ముదిరినకొలదిని యొకవిధమగు నెరుపురంగు బయలుదేరును. ఉ॥ సువర్ణ రేఖ, చిన్నగోవా, ఎఱ్ఱగాయలు. ఈ యెరుపురంగు కాయ యందంతటనుగాని, ఒక ప్రక్కనుగాని ఉండుట గలదు. ఒక చెట్టు కాయలందే ఎండతగులు పైకొమ్మల కాయలు హెచ్చు రంగుగలిగి యుండుటయు, లో గొమ్మల కాయల కంతరంగు

లేకుండుటయు గలదు. ఎఱ్ఱ నేలలందును, మెరక నేలలందును గల తోటలందలి కాయలకు తేమ హెచ్చుగ నుండునట్టి పల్లపు నేలలందును, గుల్ల నేలలందును గల తోటలందలి కాయలందుకంటె హెచ్చురంగు వచ్చును. కొన్నిరకములలో నీ మెసపురంగుతో జేరిగాని, ఆకుపచ్చరంగుతో మాత్రమే జేరిగాని ఒకవిధమగు బూడిదరంగుకూడ పుట్టును. ఉ॥ చిన సువర్ణ రేఖ, కలెక్టరు.

కొన్నిరకముల తోటక్కపై కాయ బాగుగ ముదిరిన వెనుక నొకవిధమగు తెల్లని, లేక గోధుమవర్ణపు, లేక నల్లని చుక్కలు స్ఫుటముగ గనబడును. ఇట్టిచుక్కలుగల రకములలో బంగనపల్లి, మక్కువ, నాయుడుబ్రమాను, సన్నాకులు, భూలోకసుందరి, ఆంధ్రమాను, తియ్యబంగనపల్లి, యామినీ పూర్ణతిలకం, బొబ్బిలి చిన్నకాయలు, మొక్కకలెక్టరు, ఫిరంగిలడ్వా, బందరుబొండం, ఏనుగుతలకాయ ఇవి పేర్కొన దగినవి.

పండినవెనుక తోటక్కరంగు చాలరకములలో పసుపు పచ్చగనుండును. కాని యిదియు కాయలను గోయు పదువును బట్టియు, వానిని పండవేయు విధానమును బట్టియు కొంత వరకుండును. మరియు కాయలకు చెట్టున నుండగ దగులు యెండయొక్క పరిమితినిబట్టిగూడ నీరంగు భేదించుచుండును. కాన నీరంగునుబట్టి వర్గీకరించుట మిగుల కష్టము. అయినను కొన్నిరకముల పండ్లు సాధారణముగా లేత పసుపువర్ణమును గలిగియుండునని చెప్పవచ్చును. ఉ॥ ఆలీబేగ్, లచ్చయ్య పేట మామిడి, కొబ్బరిమామిడి. కొన్నిటిలో నీ పసుపురంగు

గాఢముగ నుండును. ఉ॥ దుర్గాభోగం, రాజుగన్నేరు, బంగన పల్లి, జహాంగీరు, పంచదారకలశ. పచ్చికాయలందుండు యెరుపురంగు పండినవెనుకవచ్చు పసుపువర్ణముతో గూడ జేరి కొన్ని రకములకు మిగుల రమ్యతను దెచ్చును. ఉ॥ సువర్ణ రేఖ, చిన్నగోవా. కొన్నిరకములు పండినవెనుకగూడ పైన కొద్ది గొప్ప పసరుగనేయుండును. ఉ॥ పడులుగాయలు, ఆర్య వట్టం యిరసాలా, కుండబెల్లం.

పండు రంగునకును రుచికినిగూడ సంబంధ మంతగా గానరాదు. కాని సహజముగ రంగువచ్చు కాయలలో రంగెంత హెచ్చుగ వచ్చిన నవి యంతరుచిగ నుండునని చెప్ప వచ్చును. దీనికి గారణ మూరంగువచ్చుటకు గారణములగు సూర్యరశ్మి, భూస్థితి మొదలగునవియే.

తొక్కయొక్క దళమునందు గూడ ఆయారకములలో కొంత తారతమ్యము గలదు. మల్గోవా, నల్లఆంద్రూసు, బెంగుళూరా, దిల్ పసందు, సన్నాకులు, మక్కువ, పలక [illegible]తం, పీత్రమాను, సువర్ణరేఖ, బాదర్ ఖండీ, చెన్నపట్నపు పెద్దఅతులు, ఇవి తొక్క దళముగనుండు రకముల కుదాహరణ ములు. బంగనపల్లి, భీమాళీఫద్వా, కొన్ని గన్నేరు రకములు, యివి తొక్క పలుచగనుండు రకములు. ఉవ్వా, భూలోకసుం దరి, చిన్నరసము. ఇవి మధ్యమముగ నుండు రకముల కుదా హరణములు.

కొన్నిరకములలో తొక్క జిగిగానుండి సులభముగ విడిగిపోదు. ఉ॥ బంగనపల్లి. కొన్నిటిలో సులభముగా విడిగి పోవును. ఉ॥ నాగులాపల్లియిరసాలా. సామాన్యముగ దళము

గనున్న రకములలో నిది సులభముగ చివగదు. కాని, కొన్ని టిలో తొక్క దళసరిగనున్నను అంతకంటె పలుచని తొక్క కంటె సులభముగ చినిగిపోవును. ఉ॥ రాజామ్రానూ.

కొన్నిరకములలో తొక్క వగరుగనుండును. ఇట్టి రకములను తొక్క తీసివేసియే తినవలెను. రసపుజాతులలో నీ వగరు రకముల తొక్కలందలి రసమును పూర్తిగ పీల్చకుండగనే పారవేయవలసివచ్చును. శరభరాజుమామిడి, నూజివీడు పెద్దమామిడి వగరుతొక్కగల రకముల కుదాహరణములు. వగరుయొక్క పరిమితియందును ఆయారకములలో తారతమ్యములు గలవు. బొత్తిగా వగరులేని రకములను తొక్కతో నమలినను ఇంపుగనే యుండును. బంగనపల్లి, సువర్ణరేఖ, రాజామ్రానూ, నల్లగాయల అండ్రూసు. ఇవి వగరులేని రకముల కుదాహరణములు.

౩. పండు నిల్వయుండుట, ఎగుమతికి పనికివచ్చుట:- పండిన వెనుక కొన్నికాయలు మిగుల త్వరలో చెడిపోవును. ఉ॥ భీమాళిఫద్వా, రాంపల్లి ఉవ్వా, రుమానీ, భూలోకసుందరి, జహాంగీరు, నవనీతం, కౌన్సిల్ పసంద్. కొన్ని కొంత కాలమువరకు నిల్వయుండును. సామాన్యముగ కండగట్టిగను తొక్క దళముగను నుండు రకములిట్లు నిల్వయుండును. ఉ॥ నీలం, బెంగుళూరా, చిన్న సువర్ణరేఖ, చిన్నగోవా, కోలంక గోవా, దిల్ పసందు, సన్నాకులు, బంగనపల్లి, అమృతకలశ, కొత్తపల్లి కొబ్బరమామిడి. కొన్ని యీ విషయమున మాధ్యమముగ నుండును. ఉ॥ పెద్దసువర్ణరేఖ, రాజామ్రానూ, నల్ల అండ్రూసు, పంచదారకలశ, చిన్నరసం, పెద్దరసం.

పైన పేర్కొనబడిన నిల్వయుండు రకములు ఎగుమతి కనుకూలముగనుండును. అవి నిల్వయుండుకాలము వానిని గోసినప్పటిపరువు, కోయుటలో తీసికొను జాగ్రత్త, వాని నెగుమతికి కట్టువిధానము, శీతోష్ణస్థితిగతులు మొదలగువానిపై నాధారపడియుండును. జాగ్రత్తగ గోసి అలమారులో గడ్డిపై నుంచినయెడల పైనిచెప్పిన రకములలో కొన్ని కోసినవెనుక 20 దినములవరకు దిన నర్హముగ నుండును. తగిన శ్రద్ధతో గట్టిన యెడల 10 దినముల రైలుప్రయాణమున కాగగలవు. 10 దినముల కెక్కువ కాలము ప్రయాణమవసరమగు దూరదేశముల కెగుమతి చేయుటకుగాను పండ్లను చలిపెట్టెలలో నుంచవలసియుండును. అట్లుంచినపుడు కొన్నిరకములు మాత్రమే చెడిపోకుండ గమ్యస్థానముచేరి మరల సామాన్య పరిస్థితులందుచబడినపుడు పండి రుచివంతములుగ నుండును. ఇదివరలో కర్కీలో జరిగిన పరిశోధనలలో నీవిషయమున ఆల్ఫాంసో మిగుల శ్రేష్ఠముగ దేలెను. ఈ ప్రాంతములందుండి పంపిన సువర్ణరేఖ, బంగనపల్లి, జహాంగీర్, నల్ల ఆండ్రూస్, ఇవి శీతలమునకాగ లేదు. కోలంకగోవా కొంత మేలుగనుండెను. సేలంనుండి పంపబడిన పీటర్ మామిడియు, ఉత్తరదేశపు లాంగ్డాయును కూడ చలికాగలేదు. ఈ విషయమయి 15 వ శీర్షికక్రింద మరికొంత వ్రాయుబడును.

కొన్నిరకములు పరువువచ్చిన పిమ్మట గాక కొంత లేబరువుమీదగోసి యెగుమతి చేసినను పండి అంత రుచిహీనముగా నుండవు. ఉ॥ చిన సువర్ణరేఖ. ప్రత్యేకపు ఏర్పాటు లేకుండగనే సామాన్యపు బుట్టలలో కట్టి యెగుమతిచేయ వీల

గును. కావుననే ఉత్తర హిందూస్థానమున కెగుమతినిమిత్తము వి శా ఖ ప ట్న ం జిల్లాలో నాటిన తోటలలో నూటికి తొంబది యీరకపు అంట్లున్నవి.

కొన్ని రకములు కోసినవెనుక నిల్వయుండుటగాక చెట్టుననే ఉంచినయెడల నితర రకములకంటె హెచ్చుకాలము రాలిపోకుండ నిల్వయుండును. ఉ॥ బెంగుళూరా, నల్ల అం డ్రూసు. ఇట్టివి యితరరకములన్నియు నయిపోయిన వరకుంచి హెచ్చుధరకు విక్రయింప వీలగును.

4. కాయయొక్క పరిమాణము, ఆకారము :— ఆయా మామిడి రకముల కాయల పరిమాణమునందు విశేష తారతమ్యములు గాననగును. పరిమాణమును తూనికచే గాని పొడవు లావుల కొలతలవలనగాని నిర్ణయింపవచ్చును. ఇందు మొదటి పద్ధతి యవలంబింపబడును. గచ్చకాయలంతేసియు, నిమ్మకాయలంతేసియు మాత్రమేయుండు అడవి మామిడికాయలను దేశవాళీ (పరయా) మామిడికాయలను వదలివేసి అంటుమామిడి రకములనే పరీక్షించగా 10 తులములు (4 ఔన్సులు) మొదలు 3 వీసెల (9 పౌనుల) వరకు తూగురకములు గాననయ్యెను. వీనిని అయిదు తరగతులుగ విభజింపవచ్చును.

[a] మిగుల చిన్నవి అనగా 6 ఔన్సులకు తక్కువ తూగునవి:— ఉ॥ కాకులమామిడి (3.3), గొట్టిపల్లిబారామాసి (3.2), లచ్చయ్యపేటమామిడి (5.3), నీలం-చిన్న (5.5), మొరకషిణాయుడు బారామాసి (5.6).

[b] చిన్నవి అనగా 6–12 ఔన్సులు తూగునవి:–
ఉ॥ సూజివీటి తియ్యమామిడి(6.5), రాజుబ్రమాను(8.0), చిన్న గోవా(9.0), చినసువర్ణరేఖ (10.5) కొబ్బెరమామిడి (11.5).

[c] మధ్యమములు అనగా 12–24ఔన్సులుతూగునవి:– చిన్నరసం (13.8), మల్గోవా (14.2), ఖాదర్ పసందు (16.5), బంగనపల్లి (17.2), జంపులు (18.8), దుర్గాభోగ్ (19.0), అలీబేగ్ (22.0), కృష్ణభోగ్ (23.5).

(d) పెద్దవి అనగా 24–42 ఔన్సులు తూగునవి:–
ఉ॥ పెద్దరసం, 24.5 అక్బర్ పాదుషా, 26.4 జహాంగీరు, 29.9 కాన్సల్ పసందు, 32.1 లాడ్డు, 36.5 పలకదంతం, 38.0 పేటతియ్యమామిడి, 41.5.

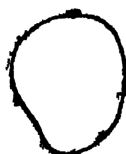
(e) మిగులపెద్దవి అనగా 42ఔన్సులకుపైగాతూగునవి:–
ఉ॥ ఏనుగుదంతం, 43.2 ఏపెబ్రమాను, 47.0 ఏనుగతలకాయ, 57.5 తెన్నేరు, 78.0 తూనికలమామిడి, 80.0

పైన వలయములలో జూపబడిన యంకెలు ఆయా రకముల తూనికలను ఔన్సులుగానూచించును. అవి మధ్యమ పరిమాణముగల కాయలను ఎంచి తూచగా వచ్చినవి. ఒకే రకపు కాయల తూనికలందే చాలవ్యత్యాసము లుండవచ్చును. బంగనపల్లి కాయలలో లేకరి 10 ఔన్సులు మొదలు 3 పౌనులవరకు తూగిన కాయలను జూచెను.

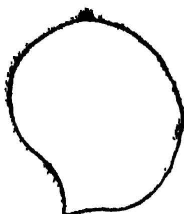
కాయల పొడవు లావులందుగూడ చాల వ్యత్యాసములు గల రకములు గలవు. ఆయారకముల మధ్యమ పరిమాణముగల కాయల కొల్తలనుబట్టి వాని పొడవు లేక ఎత్తు2.6 అం. (ఉవ్వ) మొదలు 9.7 అం. (తెన్నేరు) వరకుండెను. పెద్దకాయల నెంచినయెడల రమారమి యడుగు పొడవువరకుండు

10 వ పటము.

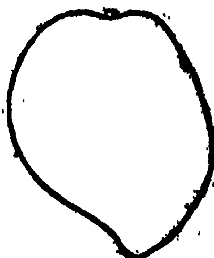
## కాయల పరిమాణభేదములు (½ సైజు)



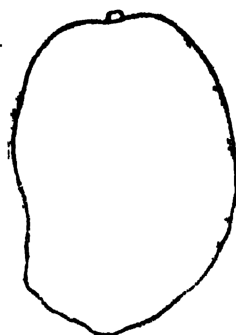
(a) మిక్కిలి చిన్న-కాయలమామిడి



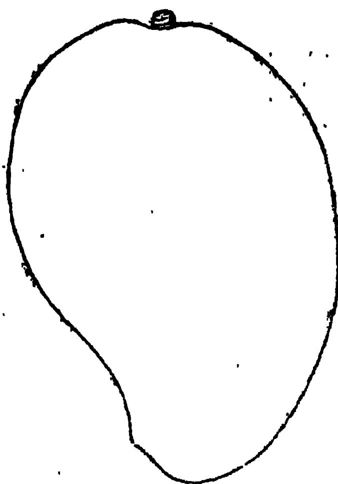
(b) చిన్న-చిన్నగోవా



(c) మధ్యమము-బంగనపల్లి



(d) పెద్ద-పలకదంతం



(e) మిక్కిలి పెద్ద-కొత్తూర

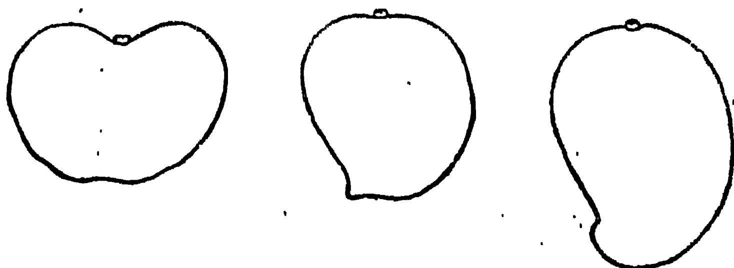
రకములు గలవు. లావు అడ్డు కొలతలను బట్టిగాని, చుట్టు కొలతలను బట్టిగాని నిర్ణయింప వచ్చును. కాయలు సామాన్యముగ గుండ్రముగ నుండక కొంత బల్లపరపుగా నుండుటచే ప్రతికాయకును రెండు అడ్డుకొలతలను దీసినగాని దాని నిజ లక్షణము తెలియదు. పెద్ద యడ్డుకొలత లేక వెడల్పు పరీక్షించిన రకములో 2.0 అం. (గొట్టుపల్లి బాదామాసి) మొదలు 6.4 అం. (తెన్నేరు) వరకుండెను. చిన్న అడ్డుకొలత లేక దళము 1.7 అం. మొ॥ 5.0 అం. వరకుండెను. కొన్ని రకములలో నీ రెండు అడ్డుకొలతలకును (వెడల్పునకును దళమునకును) వ్యత్యాసము మిగుల తక్కువగా నుండును. ఉ॥ గన్నేరు (2.8/2.7 అం.), తవిటిగోవా (3.0/2.8 అం.), యామినీపూర్ణతిలకం 3.8/3.6 అం.) చిన్నరసం (3.3/3.2 అం.) కొన్నిటిలో నీవ్యత్యాసము విస్తారముగనుండును. ఉ॥ మాల్దా సఫేదా (4.0/2.6 అం.), మక్కువ (4.3/2.6 అం.), బంగనపల్లి (4.0/2.9 అం.), పలకదంతం (4.0/3.0 అం.)

కాయల ఆకారము చాలవరకీ పొడవు లావులనుబట్టి యుండును. పొడవు లావుల ప్రమాణమునుబట్టి అనగా పొడవును పెద్ద అడ్డుకొలతచే భాగించగా వచ్చు అంకెనుబట్టి ఆయా రకములను 5 తరగతులుగ విభజింపవచ్చును.

[అ] అడ్డుకురచరకములు :- పొడవు లేక ఎత్తుకన్న అడ్డు కొలత హెచ్చుగ నున్న అనగా పైనచెప్పిన ప్రమాణము 1కి తక్కువగ నుండు రకములు అడ్డుకురచ రకములుగ పరిగణింపవచ్చును. ఉ॥ జున్నా (2.6/4.4 అం.), సైదాపురి (3.0/3.8 అం.), హామిల్టన్ లేక సన్నానులం (3.6/4.2 అం.), పేటతియ్యమామిడి (4.8/5.2 అం.).

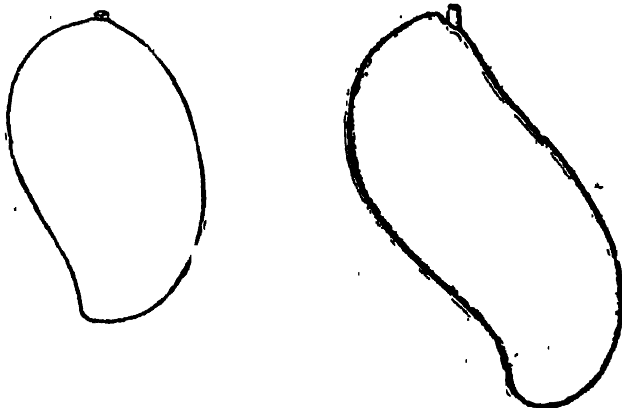
**11 వ పటము.**

## కాయల పొడవు లావు భేదములు (¼ సైజు)



(a) అడ్డుకురుచ-ఉశ్వ (b) కురుచ-పీటర్ (c) కోల-చిన్నరసం

[ గొల్లపల్లి ]



(d) పొడవు-సొరమామిడి (e) మిక్కిలి పొడవు-రాజాబంగనపల్లి

[b] కురుచరకములు:—పొడవును లావును కొంచెమించుమించు సమముగ నుండునవి అనగా పై ప్రమాణము $1\frac{1}{4}$ నకు మించని రకములు కురుచ రకములుగ నెంచదగును. ఉ॥ రాంపల్లిఉవ్వ (4.8/4.8అం.), నూజివీటితియ్యమామిడి (2.9/2.9 అం.), వాసనగోవా (4.0/3.7 అం.), అత్యవార్లంగారితియ్యమామిడి (5.6/4.9 అం.), పంచదారకలశ (3.8/3.4అం.), తియ్యబంగనపల్లి (5.3/4.4 అం.).

[c] కోలరకములు :— పొడవు లావుకంటె $1\frac{1}{4}$-$1\frac{1}{2}$ రెట్లుండునవి కోలరకములుగ పరిగణింపబడును. ఉ॥ చినసువర్ణరేఖ (4.4/3.1అం.), కోలంకగోవా [4.8/3.4 అం.], చిన్నరసం [4.9/3.3 అం.], చిన్నరసం [4.9/3.3 అం.], బంగనపల్లి [5.3/4.0 అం.], దొండకాయలు [3.9/2.5 అం.], రాజామ్రాను [4.3/2.9 అం.].

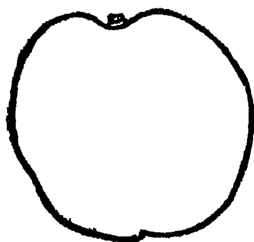
[d] నిడివిరకములు :— పొడవు లావుకంటె $1\frac{1}{2}$-2 రెట్లుండునవి పొడవురకములుగ నెంచదగును. ఉ॥ బెంగుళూరా లేక కలెక్టరు (6.5/3.7 అం.), పెద్దరసం (6.2/3.7 అం.), నాగులాపల్లియిరసాలా (4.4/2.7 అం.), కస్తూరు [9.7/6.5 అం.], కౌన్సిల్ పసందు (8.3/4.3 అం.).

[e] మిగులనిడివిరకములు:— పొడవు లావుకంటె రెట్టింపునకు పైగానుండునవి యీ తరగతిలో చేరును. ఉ॥ జిల్లేడుకాయలు (5.5/2.3 అం.), రాజాబంగనపల్లి (8.5/4.3 అం.).

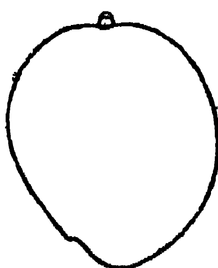
కాయల యాకారము పొడవు వెడల్పులనుబట్టియే గాక భుజముల యెగుడు దిగుడు, ప్రక్కలతీరు, ముచికవద్దగుంట చొట్ట లేక మొర్రు ఉండుట లేకుండుట, కీలస్థానము దాని స్వభావము మొదలగు లక్షణములనుబట్టికూడ యుండును. ఆయారకముల కాయల వర్ణనలలో నీలక్షణములుగూడ చేరును.

12 వ పటము

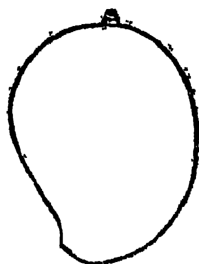
## ముచిక భేదములు (¼ సైజు)



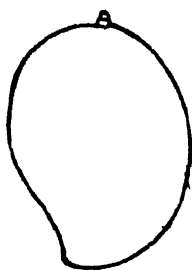
(a) ముచికవద్ద గుంట- రాంపల్లి ఉవ్వ



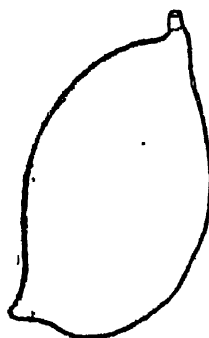
(b) ముచికవద్ద చొట్ట- హిమాయుద్దీన్



(c) ముచికవద్ద మిట్టగాని పల్లముగాని లేకుం డుట- కోలంకగోవా



(d) ముచికవద్ద కొంచెము మిట్ట - దిల్ పసంద్



(e) ముచికవద్ద బాగుగ బొడ్డుదేరుట- కలెక్టరు లేక బెంగుళూరా

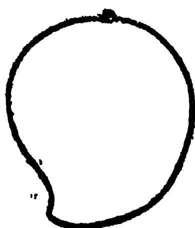
కొన్నిరకములలో ముచికవద్ద మిగుల పల్లముగ నుం డును. దీనిని ముచికగుంట యనవచ్చును. ఉ॥ రాంపల్లిఉవ్వా.

ఉవ్వా, రుమానీ, సన్నాకులు, పలకదంతం, పేటతియ్యమామిడి, ఫిరంగిలడ్వా, మైలాపురి. కొన్నిటిలో నీ పల్లమంత లోతుగ నుండక చొట్టవలె మాత్రమే యుండును. ఉ॥ మక్కువ, దుర్గాభోగ్, తాబేలుమామిడి, వెన్నెలమ్రాను, లాంగ్రా, మాల్దాసజ్జా, పెద్దసువర్ణరేఖ, హిమాయుద్దీను, నల్లఆంద్రాసు మల్గోవా, బంగనపల్లి. కొన్నిటిలో ముచికవద్ద యెత్తుపల్లము లంతగ లేక సమముగ నుండును. ఉ॥ చిన్నగోవా, చిన్న సువర్ణరేఖ, కోలంకగోవా, పెద్దరసం, నవనీతం, చిన్నరసం. కొన్నిటిలో నిచట మిరు్రిగ నుండును. ఉ॥ నీలం, తగరంపూడి తియ్యమామిడి, దిల్‌పసంద్, పెద్దాకులు, లాడ్డు. కొన్నిటిలో ముచికవద్ద మిగుల నెత్తుగ బొడ్డువలె నుండును, ఉ॥ కలెక్టరు, గన్నేరు, కాశీరత్నం, కౌన్సిల్‌పసందు.

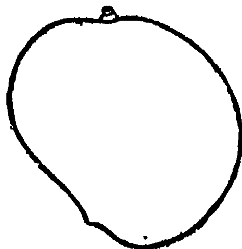
కొన్ని రకములలో భుజములు రెండును కొంచెమించుమించు సమముగనుండును. ఉ॥ చిన్న సువర్ణరేఖ. పరవాడ

13 వ పటము

భుజములతీరు (½ సైజు)



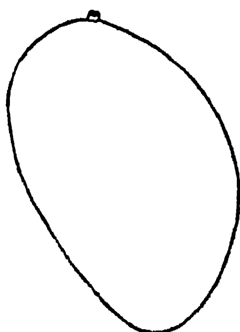
(a) సమభుజములు— అ.సకపల్లి బారామాసి



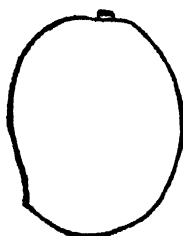
[b] ఎగుభుజము—దిగుభుజము తాబేలుమామిడి

### 14 వ పటము

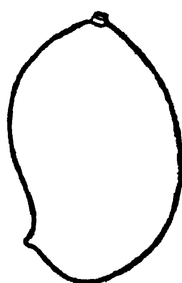
## కీలస్థాన భేదములు ($\frac{1}{4}$ సైజు)



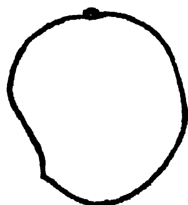
(a) కీలస్థానము అస్ఫుటముగ నుండుట– వేయపనసు



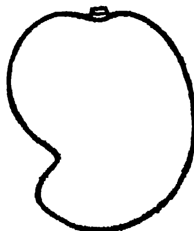
(b) కీలస్థానము కొంచెము స్ఫుటముగనుండుట– ఆర్యవట్టంయిరసాలా



[c] కీలస్థానము మిగుల స్ఫుటముగ నుండుట– భీమాళి ఫద్వా



[d] కీలస్థానముపై షరళమైన వంపుండుట–పంచదారకలశ



[e] కీలస్థానముపై లోతైన చొట్ట–కింతలిపేట మామిడి.

ఆండూ్రిసు, కోలంకగోవా, రాచగన్నేరు, దిల్ పసందు, దొండకాయలు, ఫలకదంతం, బాదర్ ఖండీ, నూజివీటి తియ్య మామిడి, పెద్దమామిడి, లాం(గా(హింజ్ పూర్), బందరుబొండం. కొన్నిటిలో ముందుభుజము వెనుకభుజముకంటె ఎత్తుగ నుండును. ఉ॥ తాబేలుమామిడి, దుర్గాభోగం, పెద్దసువర్ణ రేఖ, బంగనపల్లి, భూలోకసుందరి, చిన్నరసం, నాగులాపల్లి యరసాలా, ఫిరంగిలడ్వా, కాశీరత్నం, రాజాబంగనపల్లి.

కొన్నిటిలో కీలస్థానము మిగుల స్ఫుటముగ ముక్కు జేరియుండును, ఉ॥ చినసువర్ణరేఖ, పెద్ద సువర్ణ రేఖ, కోలంక గోవా, దిల్ పసందు, పంచదారకలశ, ముక్కురసం, పెద్దరసం. కొన్నిటిలోనిది అస్ఫుటముగ నుండును. ఉ॥ మక్కువ, ఉవ్వా, మైలాపురి, పేటతియ్యమామిడి, నల్లఆం(డ్రూసు, పలకదంతం, సన్నాకులు, బంగనపల్లి, భూలోకసుందరి, జహాంగీరు. చాల రకములలో నీ కీలస్థానమునకుపైభాగము పల్లముగ నుండును. కొన్నిటిలో ఈ పల్లమును భుజముయొక్క మి(రును జేరి అంద మగు వంపేర్పడును. ఉ॥ దిల్ పసందు, చినసువర్ణరేఖ, లాం(గా. కొన్నిటిలో నీపల్లము ముక్కుజీడిగింజలోవలె లోతుగ నుండును. ఉ॥ కింతలిపేట మామిడి. కొన్నిరకములలో కీలస్థాన మునకు (కిందిభాగమునగూడ చొట్టగా నుండుటచే నీకీలస్థానపు ముక్కు మరింత స్ఫుటముగనుండును. ఉ॥ శరభరాజుమామిడి, తాబేలుమామిడి, చిన్నగోవా, తగరంపూడి తియ్యమామిడి, కలెక్టరు, భీమాళిఫడ్వా, అలీబేగ్, ఘల్గోవా, ఖుదాదత్, దోఫుల్లా.

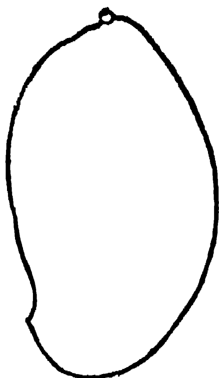
కొన్ని రకములలో కాయ యడుగుభాగము (పిరుదు) వట్రువదేరి అందముగ నుండును. ఉ॥ చినసువర్ణరేఖ, లాంగ్రా, కోలంకగోవా, రాచగన్నేరు, పెదసువర్ణరేఖ, దిల్ పసందు, దొండకాయలు, పీశ్రమాను, నూజివీటి పెద్ద మామిడి, పంచదారకలశ, తెల్లన్నేరు, పెద్దరసం, యామినీ పూర్ణతిలకం, చిన్నరసం, కౌన్సిల్ పసందు, ఏనుగ తలకాయ. కొన్నిటిలో నిది కొంచెమించుమించు బల్లపరపుగానుండును. ఉ॥ రాంపల్లిఉవ్వ, చిన్నగోవా, మాల్దాసబ్జా, నల్లఆంద్రూసు, ఖుదాదత్, పేటతియ్యమామిడి. కొన్నిటిలో నిచట పల్లముగ నుండుటయు గలదు. ఉ॥ ఉవ్వ.

చాలరకముల కాయలు పైన నునుపుగ నుండును. కాని కొన్నిరకముల యుపరితలము మాదీఫలపు కాయపై చర్మమువలె గొగ్గులుగొగ్గులుగ నుండును. ఉ॥ పేట తియ్య మామిడి, నల్ల ఆంద్రూసు, జహాంగీరు, అరుండల్, కంతుల జామి.

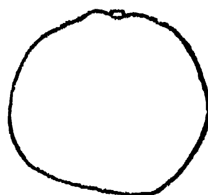
5. టెంకల పరిమాణము, ఆకారము:- టెంకయొక్క ఆకార పరిమాణములు కొంతవరకు కాయయొక్క ఆకార పరిమాణముల ననుసరించి యున్నను, అన్నిరకములలోను అట్లుండునని చెప్ప వీలులేదు. కొన్నిరకములలో కాయ చిన్న దిగ నున్నను, టెంక పెద్దదిగ నుండుటయు, కాయ పెద్దదిగ నున్నను, టెంక చిన్నదిగ నుండుటయు గలదు. కాయయొక్క తూనికలో నెన్నవవంతు టెంక తూనిక యుండునో, దానిని బట్టి మామిడిరకములను క్రింది విధముగ విభాగింపవచ్చును.

15 వ పటము

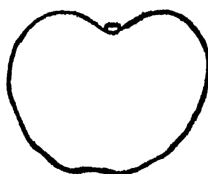
పిరుదుభేదము ($\frac{1}{4}$ సైజు)



(a) పిరుదు అందమగువంపు దేరి యుండుట— చిన్నపట్నం పెద్దాకులమామిడి



(b) పిరుదు పల్లపరపుగ నుండుట— నల్లఅంద్రూసు

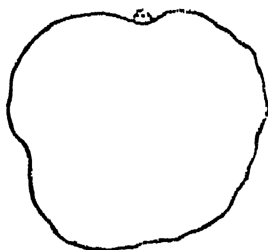


(c) పిరుదు చొట్టబడియుండుట— ఊవ్వ

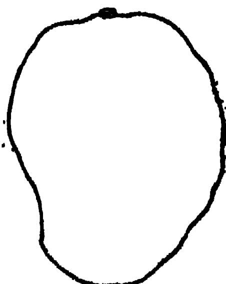
లేకరి పరీక్షించిన రకములలో నీ(ప్రమాణము 3.1% మొదలు 25% వరకుండెను.

16 వ పటము

ఉపరితలపు అసమత (¼ సైజు)



1. పేటతియ్యమామిడి



2. కంగులజామి

(a) మిక్కిలిచిన్న టెంకగల రకములు (అనగా నూటికి 5 కంటె తక్కువతూగు టెంకగలవి) :-ఉ॥ తెల్లేరు 3.6, ఏనుగతలకాయ 4.1, రాంపల్లిఖవ్వ 4.1, పేటతియ్యమామిడి 4.8, బందరుబొండం 4.2.

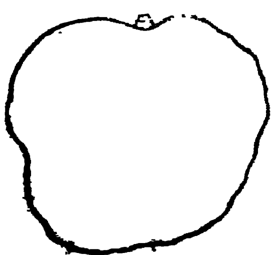
(b) చిన్న టెంకగల రకములు (అనగా నూటికి 5 కంటె ఎక్కువ 10కంటె తక్కువతూగు టెంకగలవి):-ఉ॥ లార్డు 5.2, సన్నాకులు 6.3, నూజివీటితియ్యమామిడి 7.7, రుమానీ 8.7, అయ్యవార్లంగారి తియ్యమామిడి 8.2, బెంగుళూరా లేక కలెక్టరు 8.5, తాబేలుమామిడి 9.1.

(c) మధ్యమపరిమాణముగల టెంకగల రకములు (అనగా నూటికి 10 కంటె ఎక్కువ 15 కంటె తక్కువ తూగు టెంకగల రకములు) :- ఉ॥ పంచదారకలశ 10.6, నవనీతం 11.3, నల్లఆంధ్రమాసు 12.0, జిల్లేడుకాయలు 13.4, చినసువర్ణరేఖ 14.3, చిన్నగోవా 14.4.

(d) పెద్దటెంకగల రకములు (అనగా నూటికి 15 కంటె ఎక్కువ 20 కంటె తక్కువ తూగు టెంకగలవి) :- ఉ॥ నాగులాపల్లియిరసాలా 15.8, తవిటిగోవా 16.4. గన్నేరు 17.2, నీలం (గుండు కాపులు) 18.2, బాదర్ ఖండీ 20.0

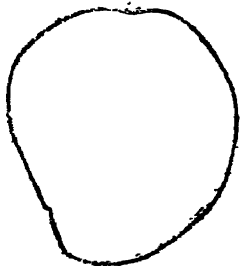
17 వ పటము

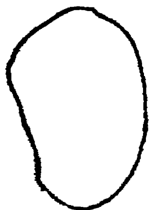
టెంకల ఆకార పరిమాణభేదములు (¼ సైజు)



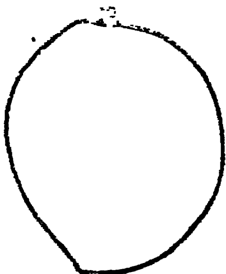


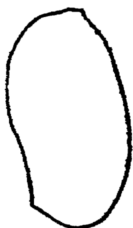
(a) మిగుల చిన్నది-
పేటతియ్యమామిడి



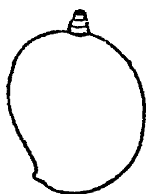


(b) చిన్నది-అయ్యవార్లం
గారి తియ్యమామిడి



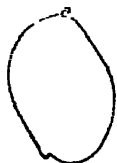


(c) మధ్యమము-
నవనీతం





(d) పెద్దది-
గన్నేర





(e) మిగుల
పెద్దది-
గొట్టుపల్లి
బారామాసి

(e) మిక్కిలి పెద్దటెంకగల రకములు (అనగా నూటికి 20 కంటె హెచ్చుభాగము టెంకగలవి):- ఉ॥ రాజుగన్నేరు 21.1, ఫ్రావకాలు 20.6, దొండకాయలు 21.4, గొట్టుపల్లిబారామాసి 25.0, రెడ్డినాయుడు బారామాసి 25.0.

పైయంకెలు టెంకల ప్రమాణమును (*Percentage*) సూచించును. అవి మధ్యమపరిమాణముగల ఆయారకముల కాయలను పరీక్షింపగా తేలినవి. ఒకేరకములోనే టెంకలప్రమాణమునందు కొంతవ్యత్యాసముండును. కావున నీయంకెలు భేదస్వభావమును మాత్రమే ఉపచరించును.

టెంకల యాకారము చాలవరకు కాయయొక్క యాకారము ననుసరించి యుండును. ఉ॥ చిన్నగోవా, నీలం, కలెక్టరు. కాని కొన్నిటిలో నీపోలిక తక్కువగనుండును. ఉ॥ హామిల్టన్ (సన్నాకులు), భూలోకసుందరి, జహంగీరు, బందరుబొండం, గుమ్మడిగన్నేరు.

టెంకయు, తొక్కయు, పీచునుపోను ఆయారకములలో సామాన్యముగ $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$ భాగము వరకు కండ లేక రసము ఉండును. దేశవాళీ రకములు సామాన్యముగ సగము రసముకంటె హెచ్చునీయవు. రాజమానూ, సువర్ణరేఖ ఇవి సుమారు 60-65% రసము, లేక కండ నిచ్చును. బంగనపల్లి, గోవా ఇవి 65-70% ఇచ్చును. బందరుబొండం, సన్నాకులు ఇవి 70-75% వరకును ఇచ్చును.

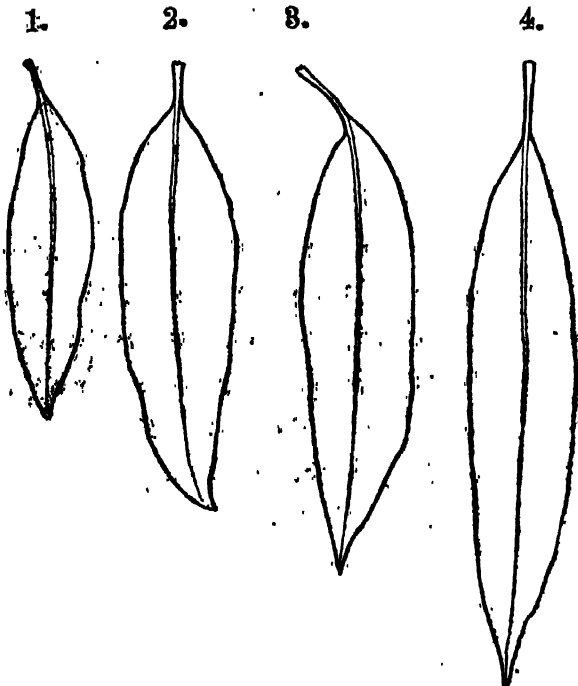
5. ఆకుల ఆకారపరిమాణములు :- కాయల ఆకార పరిమాణభేదములందువలెనే ఆకుల ఆకార పరిమాణములందు కూడ చాలభేదములు గలవు. ఒకచెట్టు ఆకులందె చాల భేదములు గానవగును. కాని ఆయారకముల మధ్యమ పరిమాణముగల సామాన్యపు టాకులను గొలువగా వానిపొడవు,

6.8 అం. మొదలు 13.1 అం. వరకుండెను. పొడవు భేదములనుబట్టి ఆకులు ఈక్రింది నాలుగు తరగతులుగ విభాగింపబడును.

(అ) కురచ (6-8అం॥ పొడవుగలవి) :- ఉ॥ గన్నెరు 6.8 అం॥, పంచదారకలశ 7.5 అం॥, నూజివీటి తియ్యమామిడి 7.6 అం॥, నీలం 7.8 అం॥, జల్ పసందు 8.0 అం॥.

18 వ పటము.

ఆకుల పొడవు భేదములు (½ సైజు)




కురచ - పంచదారకలశ, 2. మధ్యమము - కోలంకగోవా, 3. పొడవు- [illegible]ండెరి, 4. మిగులపొడవు - పెద్దసువర్ణరేఖ.

(b) మధ్యమము (8–10 అం॥ పొడవుగలవి):– ఉ॥ సన్నాకులు 8.2 అం॥, బెంగుళూరా 8.4 అం॥, కోలంకగోవా 9.6 అం॥, మల్గోవా 9.8 అం॥.

(c) పొడవు (10–12 అం॥ పొడవుగలవి):– ఉ॥ చిన్నగోవా 10.2 అం॥, ఆందూ్రసు, రుమానీ 10.2 అం॥, ఖుదాదాదు సుందరి 11.1 అం॥, సెద్దాకులు 11.6 అం॥

(d) మిగుల పొడవు (12–14 అం॥ పొడవు గలవి):– ఉ॥ లాంగ్రా 2.8 అం॥, పెద్ద సువర్ణరేఖ 13.1 అం॥, యెరుకు నాయుడు బారామాసి 13.0 అం॥

వెడల్పునందు ఆయారకములు 1 అం॥ మొదలు 3.1 అం. వరకుండెను. ఈ భేదమునుబట్టి వీనిని 5 తరగతులుగ విభజింపవచ్చును.

(a) మిక్కిలి సన్నము [1 2 అం॥ వరకు తక్కువ వెడల్పు గలవి]:– ఉ॥ గన్నేరు 1.0 అం॥, చిన్నాయ గన్నేరు 1.1 అం॥.

(b) సన్నము [1.2–1.8 అం॥ వెడల్పుగలవి]:– ఉ॥ పంచదార కలశ 1.5 అం॥, రాజుగన్నేరు 1.6 అం॥, సన్నాకులు 1.6 అం॥, బంగనపల్లి 1.7 అం॥, చిన సువర్ణరేఖ 1.8 అం॥.

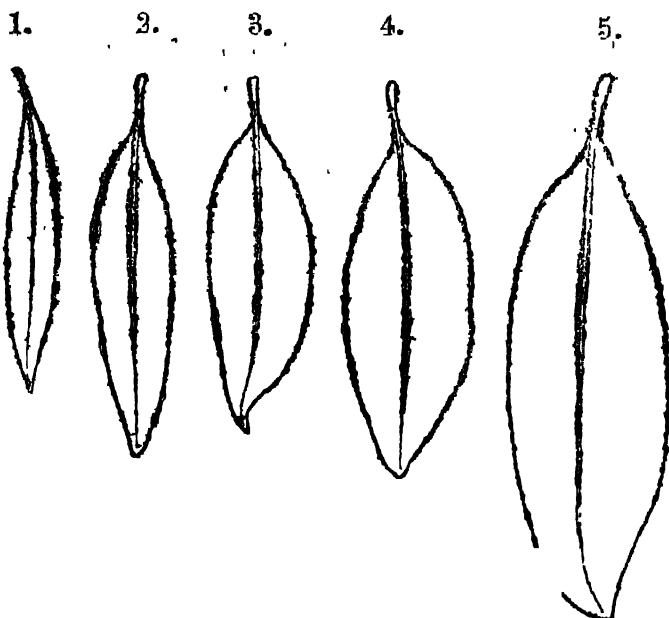
(c) మధ్యమము [1.8 అం॥– 2.4 అం॥ వరకుండునవి]:– ఉ॥ ఉర్వ 1.9 అం॥, చిన్నరసం 2.0 అం॥, బెంగుళూరా 2 2 అం॥, రాజుమాను 2.2 అం॥, చిన్నగోవా 2 3 అం॥, నల్ల ఆందూ్రసు 2.4 అం॥.

(d) వెడల్పు [2.4–3.0 వరకుండునవి]:– ఉ॥ పెద్దరసం 6.5 అం॥.

(e) మిగుల వెడల్పు [3.0 అం॥ పైగా నుండునవి]:– ఉ॥ పెద్ద ఆకులు 3.1 అం॥, అర్కవట్టం యిరసాలా 3.1 అం॥.

19 వ పటము

ఆకుల వెడల్పు భేదములు (¼ సైజు)




1. మిగులసన్నము - గన్నేరు, 2. సన్నము - బస్మాతులు, 3. మధ్యమము - చిన్నరసం, 4 వెడల్పు - పెద్దరసం, 5. మిగులవెడల్పు - చెన్నపట్నపు పెద్దాకులు.

సామాన్యముగ పొడవుగనుండు ఆకులే వెడల్పుగ గూడ నుండును. కొన్ని పొడవు ఆకులు అందుకు దగినంత వెడల్పుండవు. ఉ. దిల్‌పసందు (10.4/1.9 అం.), కొన్ని వాని వెడల్పునకు దగిన పొడవుండవు. ఉ॥ ఆర్యావట్టం యిర సాలా (9.1/3.1 అం.).

ఆకులపొడవు వెడల్పు లందలి తారతమ్యములేకాక వానియాకారమునం దితరభేదములుకూడ కొన్ని గలవు. కొన్నిరకముల యాకులు పైభాగమున వెడల్పుగనుండి క్రింద సన్నగిలును. ఉ॥ చిన సువర్ణరేఖ. కొన్నిటియాకులు మధ్య వెడల్పుగనుండి రెండుకొనలందును సన్నముగ నుండును. ఉ॥ రాజామ్రాను. కొన్నిటిలో ఆకు పైసగముకంటె క్రింది సగము వెడల్పు హెచ్చుగనుండును. ఉ॥ ఫిరంగిలడ్వా. కొన్నిటిలో ఆకుయొక్క కొన మొనదేరి యుండును. ఉ॥ జేబి. కొన్నిటిలో మొండిగ నుండును. ఉ॥ తగరంపూడి తియ్యమామిడి. కొన్నిటిలో ఆకులయంచులు సాపుగనుండును. ఉ॥ బంగనపల్లి. కొన్నిటిలో నీయంచులు తరంగములతీరున (*Wavy*) ఎత్తుపల్లములుగ నుండును. ఉ॥ వెన్నెలమ్రాను. కొన్నిటిలో ఆకు యొకానొక భాగమున వెడల్పుగను, రెండవ భాగమున సన్నముగను ఉండును. ఉ॥ చిన్నగోవా.

**6. చిగురు లేక లేత ఆకులయొక్కయు, పూలగుచ్ఛముయొక్కయు రంగు :-** ఆయారకముల చిగురు లేక లేత ఆకుల రంగునందు గూడ చాల వ్యత్యాసములు గాననగును. కొన్నిటిలోనిది కొంచెమించుమించు తెలుపుగగాని, యించుక పసిమివర్ణముతోగూడిగాని యుండును. దీనితో చేరి యించుక యెఱుపుచాయగూడ యుండవచ్చును. ఉ॥ మక్కువఉవ్వ, మైలాపురి, లాంగ్రా, రాజగన్నేరు, సన్నాకులు, బంగనపల్లి, పంచదారకలశ. కొన్నిటిలో నీ లేత చిగురుగాని, ఆకులుగాని, తీవ్రమయిన యెఱుపు (ఒకవిధమగు తామ్రవర్ణము) గలిగి ఆకులు పెద్దవగువరకుగూడ నుండును.

ఉ:- నీలం, చిన్నగోవా, చిన్నసువర్ణరేఖ, బెంగుళూరా, హిమాయుద్దీను, దిల్‌పసందు, నల్లఆందూ్రసు, మల్గోవా, తెన్నేరు. కొన్నిరకములలో నీయెరుపురకం గంతతీవ్రముగ నుండక మధ్యమముగ నుండును. ఉ:- కోలంకగోవా, తగరంపూడి తియ్యమామిడి, జహాంగీరు, ఆర్యవట్టపుయిరసాలా, చిన్నరసం, నాగులాపల్లియిరసాలా, పెద్దరసం, నవనీతం, పేటతియ్యమామిడి, కొబ్బెరమామిడి.

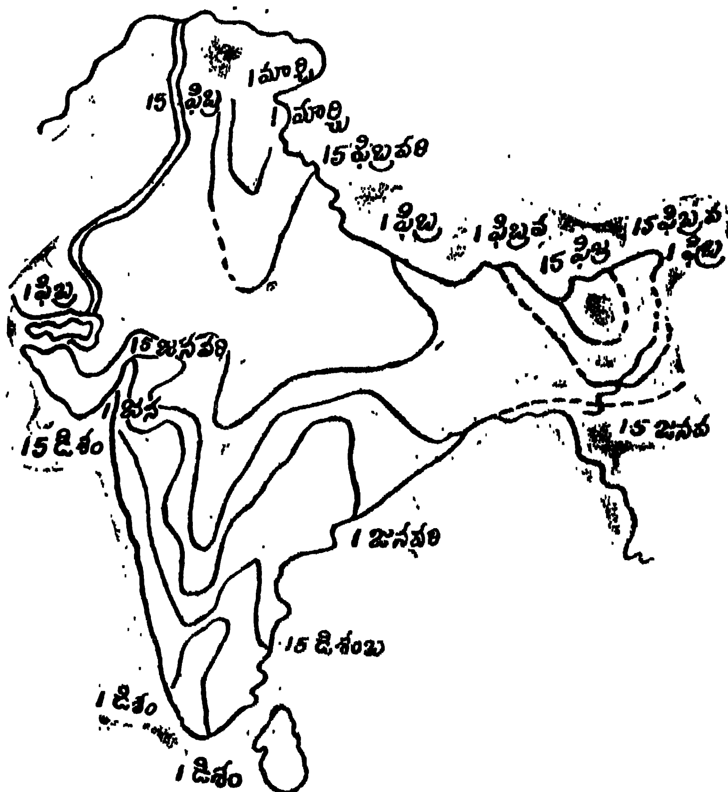
చిగురులేక, లేతఆకులవలెనే పూలగుచ్ఛమునందు ముఖ్యముగ కాడలందు, ఎఱుపురం గుండుటయు లేకుండుటయు గలదు. కొన్నిరకములలో చిగురునం దెఱుపుండు నెడల పూలగుత్తియందును ఉండును. కొన్నిటిలో చిగురునం దెఱుపు రం గున్నను, పూవులగుత్తియందు రం గుండకపోవచ్చును. కాని సామాన్యముగ పూవులగుత్తియందు రంగుండి చిగురు నందు రంగు లేకపోవుట గానరాదు. మక్కువ, ఉవ్వ, మైలాపురి, లాంగ్రా, రాజగన్నేరు, బంగనపల్లి, సన్నాకులు, పంచదారకలశ ఈరకములు చిగురునందును పూలగుచ్ఛము నందునుగూడ రంగుఅంతగా లేనిరకముల కుదాహరణములు. చిగురు కొద్దిగొప్ప యెఱుపుగ నుండి, పూలగుచ్ఛమునం దెఱుపులేని రకములకు నీలం, కోలంకగోవా, తగరంపూడి తియ్యమామిడి, మల్గోవా, నూజివీడు పెద్దమామిడి, చిన్న రసం, నాగులాపల్లియిరసాలా, తెన్నేరు, కొబ్బెరమామిడి యివి ఉదాహరణములు. చిగురును, పూలగుత్తులునుగూడ ఎఱుపుగనుండు రకములకుదాహరణములు:- చిన్నసువర్ణరేఖ, పెద్దసువర్ణరేఖ, హిమాయుద్దీను, దిల్‌పసందు, నల్లఆంధ్రూసు.

7. పూతకాలము, ఫలించుకాలము:— సామాన్యముగ నాంధ్రదేశమున ఆయారకముల మామిడిచెట్లు పుష్య మాఘ మాసములలో (జనవరి ఫిబ్రవరి నెలలలో) పూచి, ఏప్రిలు మొదలు జూలైవరకు పండ్లనొసగుచుండును*. ఆయా రకములు పూయు కాలములందలి ముందువెనుకలను నిర్ధారణగ జెప్పుటకు దగినంత పరిశోధన జరిగియుండలేదు. సామాన్యముగ పూత కాలమానస్థితి పైనను, దీనికిని నేలకును, రకముయొక్క స్వభావమునకును గలసంబంధముపైనను ఆధారపడి యుండుటచే నీ నిర్ణయము మిగుల కష్టము. పెక్కుసంవత్సరములు పరిశీలించినగాని సాధ్యపడదు. హిందూదేశములో మామిడి పూతకాలపరిస్థితులను ఋతుకాలమార్పులతో గుర్తించి వాతావరణ శాస్త్రజ్ఞులు పొందుపరచిన పటము ప్రక్క పుటలో యివ్వబడినది.

చెట్లు పూయుట ప్రదేశ ఉష్ణోగ్రతమీాద ఎక్కువగా ఆధారపడియున్నది. భూమధ్యరేఖనుండి ఉత్తరముగా పోయిన కొలది ప్రతిడిగ్రి అక్షాంశరేఖకు నాల్గు రోజుల పూత ఆలస్యమగునట్లు తెలియుచున్నది. మనదేశమున దక్షిణముగానున్న కేరళదేశములో (8° *N Lat*) డిసెంబరు మొదట వారములో పూతయున్నపుడు, 30° ఉ. అక్షాంశరేఖమీాదగల పంజా

* ఉత్తరహిందూస్థానమున మామిడిచెట్లపూత యింతకంటె సుమారొకనెల యాలస్యమగును. మళయాళదేశమున కొన్నిరకములు మార్గశిరమునందె పూయుటయు గలదు. వీనిపండ్లు ఫిబ్రవరి మార్చి నెలలలోనె కొంతవరకు లభించును. తూర్పుగోదావరిజిల్లాలో నీసంవత్సరము కొన్నిరకములు ఫాల్గుణ చైత్ర మాసములోగూడ పూచెను.

20 వ పటము..




ఋతుకాల మార్పులతో పూతకాల పరిస్థితులు

బులో పూతవచ్చుటకు మార్చి మొదటివారము అగుచున్నది. ఉత్తరముగా అక్షాంశ రేఖ దూరమునుబట్టి షుమారు నాల్గు రోజులు పూత ఆలస్యమయినది. ఉ. అమెరికాలోగల పరిస్థి

తులనుబట్టి హాప్‌కిన్సు నిర్ధారణచేసిన జీవైశ్యశీతోష్ణస్థితి సూత్రముల ( *Biclimatic Law* ) ననుసరించి ఇదియున్నది.

హిందూదేశములో మామిడిపూత కేరళరాష్ట్రములో ముందుగావచ్చుటచే అక్కడి పండ్లు అతిత్వరితముగా ఫిబ్రవరి మాసములోనే తయారగును. దీనికి ముఖ్యకారణము నైఋతి ఋతుపవన వర్షములు సెప్టెంబరు మాసములోనే అంతమగుచు వాతావరణములో ఆర్ద్రతతగ్గి పొడిగాలులుగ మార్చుచు మామిడిని ఫలోత్పన్నస్థితికి తెచ్చును. అక్టోబర్ - డిసెంబరు మాసములలో తూర్పుకోస్తా జిల్లాలలో ఈశాన్య ఋతుపవన వర్షములుండుట, ఉత్తరహిందూస్థానమంతయు శీతాకాలపు చలి, మంచు ఏర్పడుటవలన చెట్లు కాపుకు వచ్చుటకు ఆలస్యమగును. పూతయందలి ముందువెనుకలు పండ్లులభించు కాలమునుగూడ కొంతవరకు మార్చును. సామాన్యముగ మామిడి పండ్లరకములన్నియు అశ్విని మొదలు ఆర్ద్రకార్తెలోపల ఫలించును. అరుదుగ కొన్నిరకములు రేవతిలోగూడ లభింపవచ్చును. ఆయారకములపండ్లు సహజముగ లభించుకాలమునుబట్టి వానిని క్రిందివిధముగ 5 తరగతులుగ విభజింపవచ్చును.

(a) మిగుల ముందుగ వచ్చురకములు అనగా రేవతి అశ్వనులలో (ఏప్రిలు 25 లోపుగ) వచ్చునవి:- ఉ॥ గోవిందయ్య మామిడి, పణుకులమాను, తెంకాలమాను, జానకిరామయ్యమాను, చిలకలమాను.

(b) ముందుగవచ్చునవి అనగా భరణికృత్తికలలో (ఏప్రిలు 25.- మే 23 లోపల) వచ్చునవి:- ఉ॥ రాజామాను, దొండకాయలు, జీళ్లేడుకాయలు, ఖాదర్‌ఖండీ, అరిశలమాను, నూజివీడు

తియ్యమామిడి, ఫిరంగిలడ్వా, లచ్చియ్యపేటమామిడి, చినసువర్ణరేఖ, పెద్ద సువర్ణరేఖ, వాసనగోవా.

(c) మధ్యకాలపురకములు అనగా రోహిణి (మే 24–జూన్ 6) లోపలవచ్చునవి :– ఉ॥ దిల్‌పసందు, ఉవ్వ, జంపులు, ఈలివారి పెద్దమామిడి, పేటతియ్యమామిడి, కౌన్సిల్‌పసందు, నూజివీటి పెద్దమామిడి, కింతలిపేటమామిడి.

(d) ఆలస్యపురకములు అనగా మృగశిరకార్తె (జూన్ 7–22) లో వచ్చునవి:– ఉ॥ సన్నాకులు, ఏనుగతలకాయ, బందరు బొండం, పంచదారకలశ, చెరుకురసం, చిన్నరసం, కొబ్బరిమామిడి, జంగనపల్లి, నల్లఆంద్రూసు.

(e) మిక్కిలి ఆలస్యపురకములు అనగా ఆర్ద్రకార్తె (జూన్ 22 – జూలై 4)లో వచ్చునవి :– ఉ॥ గన్నేరురకములు, నాయడు ఆంద్రూసు, కోలంకగోవా, కలెక్టరు, నీలం.

పైన ఆయారకములువచ్చునని సూచింపబడిన కార్తెలు అవి సహజముగ ఫలించుకాలము. సామాన్యముగ ముందు వెనుక పూతలవలన బుట్టు కాయలు పైన వ్రాయబడిన కార్తెలకు పిమ్మట, 1, 2 కార్తెలవరకుగూడ లభించుచుండును. వర్షకాలము ప్రారంభమైనపిమ్మట ఫలించు కొన్నిరకములను కోయకుండ నుంచినయెడల నవి పండప్రారంభించు కాలము దాటి 2, 3 కార్తెలవరకుగూడ చెట్లను నిల్వయుండును. ఈ విధముగ ఆషాఢాంతమువరకు (ఆగష్టు 15 వరకు) గూడ కలెక్టరు, నీలం, నల్ల ఆంద్రూసు మొదలగురకములు లభించు యేర్పాట్లు చేయబడుచున్నవి.

కొన్నిరకములు తరచు రెండవకాపు కాయును. కొన్ని అరుదుగ మూడవకాపు గాయునవిగూడ గలవు. కొన్ని

అవిసహజముగ, మొదటి రెండు కాపులను గాయుకాలము నసే గాక మధ్యకాలమునందుగూడ కొద్ది గొప్ప పూచి కాయు చుండును. వీనిని 'బారామాసులు' అనవచ్చును. కాని, యీ పేరు సామాన్యముగ రెండవకాపు కాయు చాల రకములకు గూడ నుపయోగింప బడుచున్నది. కొందరు రెండవకాపు కాయు రకములను పునాస రకములనియు, అనాస రకము లనియు వ్యవహరింతురు. ఈ పేళ్ళు న్యాయముగ ముందు ఫలించువానికి వర్తించును గాని, ఈ రెండవకాపు రకములకు వర్తింపజేయదగవు.

కొన్ని రెండవకాపు రకములును, వాని పండ్లు సామాన్యముగ లభించు కాలమును ఈ క్రింద సూచింపబడును.

1. దోఫుల్లా — అషాఢ శ్రావణములు (జూలై—ఆగస్టు)
2. లచ్చయ్యపేట — శ్రావణ భాద్రపదములు (ఆగస్టు—సెప్టెంబరు)
3. బొబ్బిలి (చిన్నకాయలు) — భాద్రపద ఆశ్వయుజములు (సెప్టెంబరు—అక్టోబరు)
4. బొబ్బిలి (పెద్దకాయలు) — " " "
5. నీలం — కార్తీకము మార్గశిరము (నవంబరు—డిసెంబరు)
6. చిన్నాయత *స్వేరు — పుష్యం మాఘం (జనవరి—ఫిబ్రవరి)

ఇట్లు ఫాల్గుణమాసము మొదలు జ్యేష్ఠమాసమువరకు మొదటికాపు మూలమునను, ఆషాఢము మొదలు మాఘ మాసమువరకును రెండవకాపు రకముల మూలమునను, అనగా సంవత్సరము పొడవునను మామిడిపండ్లు లభింపజేసి కొనుటకు తగినరకములు మనకు గలవు.

మూడవకాపు కాయు రకములలో గొట్టుపల్లి బారా మాసి పేర్కొనదగినది.

రెండుకాపులు గాయుటయే గాక, మధ్యకాలమందు గూడ కొద్ది గొప్ప పూచి కాయురకములలో ఆనకాపల్లి బారామాసియు, మొసకనాయుడు బారామాసియు ముఖ్యములు.

ఒక్కొక్కప్పుడు సామాన్యముగ నొకేకాపు గాయు రకములుగూడ రెండవకాపు గాయుచుండును. ఏలనగ విపరీత పరిస్థితులు సంభవించుటచే నిట్లు చెట్లు రెండవసారి పూయును. శీతకాలము ఉత్తర సర్కారులలోవలె నంత నిర్ణీతముగ లేని దక్షిణదేశమున నిట్లు చాలచెట్లు రెండవకాపు గాయుచుం డును. కావుననే చెన్నపట్నము, బెంగుళూరు, మొదలగు పట్ట ణములలో సంవత్సరము పొడవునను కాయలు, పండ్లు లభిం చుచుండును. కాని సామాన్యముగ నీ యకాలపు పండ్లు రుచివంతముగ నుండవు.

8. పూత, కాపు వీని పరిమితి:— పూతయొక్క పరిమితి తరచు పరిస్థితులనుబట్టి యున్నను, సగటున కొన్ని రకములు విస్తారముగ బూయునని చెప్పవచ్చును. ఉ॥ నీలం, సువర్ణరేఖ. కొన్ని తగుమాత్రముగనే బూయును. ఉ॥ అలీబేగ్, సన్నా కులు. కొన్ని రకములలో ఏటేట పూచి కాయు స్వభావము గానగును. ఉ॥ సువర్ణరేఖ, కోలంకగోవా. కొన్ని రెండు మూడేండ్ల కొకసారి మాత్రమే బాగుగ కాయును. ఉ॥ ఎర్ర గోవా, పెద్ద సువర్ణరేఖ. కొన్ని యెల్లప్పుడును స్వల్పముగనే కాయుచుండును. ఉ॥ మల్గోవా. కావున దీనినిగూడ రకపు లక్షణములలో జేర్చదగును. ఆయారకముల పూత పరిమితిని గూర్చి 1 వ యనుబంధమున దెలుపబడును.

కాపు సామాన్యముగ పూతపై నాధారపడి యుండును. కాని బాగుగ పూయురకము లన్నియు బాగుగ గాయునని చెప్ప వీలు లేదు. బాగుగ గాయు రకములయినను పరిస్థితుల ప్రతికూలతవలన కాయక పోవచ్చును. మల్గోవా, రాంపల్లి ఉవ్వ, నాయుడుమామ్రిను, దిల్ పసంద్ ఇవి విస్తారముగ పూచి నను కాపు తక్కువగ నుండు రకముల కుదాహరణములు. ఇట్టిరకములు కొన్నిటిలో అసంపూర్ణములగు పూవు లెక్కువగ నుండునని కనుగొనబడెను. ఉ॥ రాంపల్లిఉవ్వ, మల్గోవా, దిల్ పసంద్, పెద్దరసం. పూత బాగుగ నున్నను కాపు తక్కువగ నుండుట కిది కొంతవరకు గారణమై యుండవచ్చును. చిన సువర్ణరేఖ, నీలం వీనిలో సంపూర్ణమగు పూవు లెక్కువగ నుండును. కావుననే అవి బాగుగ గాయుచుండునని చెప్ప వచ్చును. ఆయారకముల గుత్తులందలి పూవులు విడచుచుండు కాలపరిమితియందును వ్యత్యాసములు కాననగును. కోలంక గోవా, నీలం, వీనిపూవులు సుమారు నెల దినములవరకు విడచుచుండును. పెద్దరసం, దిల్ పసందు వీనిపూవులు సుమారు 15-16 దినముల లోపుననే అన్నియు విడచుట పూర్తియగును. ఈ విషయముగూడ ఆయారకముల పూత కాలమాన పరిస్థితుల ప్రాతికూల్యమును తప్పించుకొనుటకు గాని, వానివలన చెడుటకుగాని కొంతవరకు కారణము గావచ్చును. పూత తక్కువగ పూచినను కాపు బాగుగనుండు రకముల కుదాహరణము చినవేమలి బాతామాసి. కొన్ని బాగుగ బూయు రకములు తేనెమంచు పురుగునకు తరచు ఆస్పదమగు చుండుటచే పిందెకట్టక కాపు బాగుగ నుండదు. ఉ॥ దిల్

పసందురు, నల్లగోవా, మక్కువ, సన్నాకులు. ఇట్టి రకములకు తేనెమంచుపురుగు పట్టుట సామాన్యముగ కాలమానస్థితినిబట్టి కూడ నున్నను, పట్టినప్పుడు వీనికి హెచ్చునష్టము కలుగ జేయును. కొన్ని రకములలో పిందె కట్టినవెనుకగూడ పిందెలుం కాయలు హెచ్చుగ రాలిపోవుటచే కాపు తుదకు తక్కువ గును. తగరంపూడి తియ్యమామిడి, పెద్దసువర్ణరేఖ, భూలోక సుందరి, చిన్నరసం, తెన్నేరు, నవనీతం, అయ్యావార్లంగారి తియ్యమామిడి, ఈలివారిపెద్దమామిడి, లార్డు, రాజాబంగన పల్లి, ఏనుగతలకాయలు, బందరుబొండం ఇందు కుదాహార ణములు. సామాన్యముగ పెద్దకాయల రకములలో నిట్టి రాల్పు హెచ్చుగ నుండును.

సామాన్యముగా నుత్తరహిందూస్థానమునుండి తెచ్చిన లాంగ్రా, మాల్డా మొదలగు రకములు ఈప్రాంతములందు బాగుగ పెరిగినను కాపు తక్కువని లేకరిరొయుక్కయు ఇతరుల యొక్కయు అనుభవము. అచటినుండి వచ్చినయంట్ల నిచటి రకముల కొంకలను నాటిపెంచిన మొక్కలకు మరలనంట్లుగట్టి నాటినచో కాపు కొంతబాగుగ నుండునని మామిడితోటలం దెక్కువ యనుభవము గల దురిసేటి అప్పారావుగారి యభి ప్రాయము. ఈవిషయ మింకను పరిశీలింపదగి యున్నది.

సమ ప్రదేశములందు బాగుగ గాయు రకములలో చాలభాగము కొండలపైని అనగా ఉన్నత ప్రదేశములం దంత బాగుగ గాయవు. అట్టి ప్రదేశములలో నేయేరక ములు బాగుగ ఫలించునో పరీక్షింపదగును. కొందరి యను

భవమునుబట్టి జీబి, సన్నాకులు, కొండలపైనిగూడ తక్కువ రకములకన్న బాగుగ కాయునని తెలియుచున్నది.

సముద్రసమీపమున అనగా సముద్రపుగాలి విస్తారముగా తగులు చోట్లగూడ చాల రకములు బాగుగ గాయును. ఇట్టిప్రదేశములలో మల్గోవా, దిల్ పసందు ఇవి బాగుగ కాయునందురు. సామాన్యముగ నివి కాపు తక్కువ రకములుగ పరిగణింపబడుచున్నవి.

9. చెట్టుయొక్క పెరకువ (వృద్ధి), మోటుదనము; వైఖరి, కాపుపట్టుటకు ప్రారంభించు వయసు:—ఈవిషయము లందుగూడ ఆయా రకములలో కొన్ని తారతమ్యములు గలవు. కొన్నిరకములు తక్కినవానికంటె చురుకుగ పెరుగు స్వభావమును గలిగి యున్నవి. ఉ॥ కొబ్బెరమామిడి, చిన్న గోవా, లాంగ్రా, కలెక్టరు, బంగనపల్లి, చిన్నాయగన్నేరు, చిన్నరసం, లచ్చయ్యపేట మామిడి, ఆర్యవట్టం యిరసాలా, నూజివీటి పెద్దమామిడి, నాగులావల్లియిరసాలా. కొన్ని రకముల పెరకువ మందముగ నుండును. ఉ॥ అమృతకలశ, తియ్యబంగనపల్లి, నూజివీటి తియ్యమామిడి, పేటతియ్య మామిడి.

సామాన్యముగ పెరకువ బాగుగ నుండు రకములే మోటుగ నుండును, అనగా ప్రతికూల పరిస్థితుల నంతగా లక్ష్యము చేయవు. కాని, కొన్నిరకముల పెరకువ అంత బాగుగ నుండక పోయినను ప్రతికూల పరిస్థితులను లక్ష్యము చేయవు. ఉ॥ చినసువర్ణరేఖ.

కొన్ని చెట్లు నిడివిగ పెరిగి ప్రక్కలకంతగా వ్యాపింప కుండుటయు, కొన్ని జీడిమామిడి చెట్లవలె ప్రక్కలకు పెరిగి నేలను గ్రమ్ము స్వభావము గలిగి యుండుటయుగలదు. కాని మామిడితోటలు సామాన్యముగ నంట్లను నాటి పెంచు టచే అంట్లయొక్క లోటుపాట్లచేత గూడ చెట్టుయొక్క నైఖరి మారుచుండును. కావున ఈ విషయమై ఆయారకములను గూర్చి నిర్ధారణగ జెప్ప వీలులేదు. కొంతవర కీవిషయము మొక్కలను నాటు దూరమునుబట్టియు, పెంచు రీతినిబట్టియు గూడ నుండును.

ఆయారకముల మొక్కలు (టెంకలు నాటి పెంచిన చెట్లు) కాపు వట్టు కాలమునందుగూడ కొంత భేదముగలదు. ఈ విషయముగూడ తోటల నంట్లునాటి పెంచుటచే కొంత మరుగుపడుచున్నది. కాపుపట్టు కాలము, పరిస్థితులనుబట్టిగూడ మారవచ్చును.

అంట్లునాటి పెంచిన చెట్లయందయినను ఆయారకము లలో యీ విషయమున కొంత భేదము గానవచ్చుచున్నది. సామాన్యముగ నంట్లు తొలిసంవత్సరమునుండియు పూయ నారంభించినను, బాగుగ నెదిగినచోట్ల ఆరవ సంవత్సరమున బాగుగ కాపునకు దిగును. కొన్నిరకముల అంట్లు వయసు మరికొంత ముదిరినపిమ్మటగాని చెట్టునకుదగిన కాపు గాయవు. ఉ॥ అయ్యవార్లంగారి తియ్యమామిడి, కొబ్బెరమామిడి. ఈ విషయమై యింకను పరిశోధన జరుగవలసి యున్నది.

10. చీడలకును, తెగుళ్ళకును ఆస్పదమగుట:- ఈవిష యమునగూడ నాయారకములందు తారతమ్యములు గాన

నగును. తరచు కాపును చేయుచు తేనెమంచుపురుగు (కొన్ని చోట్ల ఈ పురుగులను అటుకులు అందురు) మామిడితోటలకు హానిచేయు చీడలలో ముఖ్యమైనది. ఈ చీడను అంతగా లక్ష్య పెట్టని రకములు కొన్ని గలవు. అందు రాజుమ్రాను, కోలంక గోవా, పినవేమలి బారామాసి, యెరుకునాయుడు బారా మాసి, నూజివీటి తియ్యమామిడి ముఖ్యములు. విస్తారముగ నీ చీడచే నష్టపోవు రకములు మల్కూవ, మైలాపురి, దిల్ పసందు, మల్గోవా, పెద్దఆకులు, తెన్నేరు, పేటతియ్యమామిడి. ఈవిషయము నిర్ణయించుటకు గూడ యింకను పరిశోధన ఆవశ్యకము.

తోటలను వేయువారు, పైన వివరింపబడిన లక్షణము లను, ముఖ్యముగ పండ్లయొక్క మంచిచెడ్డలను, చెట్లకాపును గమనించి యేయే పరిస్థితులందే యేరకములను బెంచుట యుచి తముగ నుండునో అట్టి రకముల నెంచుకొనవలెను. అయినను లేకరి యనుభవమును బట్టి ప్రశస్తమగు ముఖ్య రకములు కొన్ని ఈక్రింద యెంచి పేర్కొనబడును.

## 1. పిడుపు రకములు

1. అమృత రసాయనం v e
2. గోవిందయ్యమామిడి v.e
3. దొండకాయలు v.e
4. పానకాలు v.e
5. రాజుమ్రాను v.e.,t
6. బాదర్ ఖండీ v.e
7. అప్పాలమామిడి e
8. ఎర్రగాయలు e
9. నాగులాపల్లి యెరసాలా e
10. పంచదారకలశ m.,t
11. పెట్టవలస పేచుమ్రాను m
12. చిన అరిసెల మామిడి l
13. చిన్నరసం t.,l
14. పాసయ్యరాజుగోవా l
15. చెరుకురసం l
16. కొబ్బెరమామిడి l

## 2. కోతరకములు

1. పంచదార్లబ్రాసు *v.e*
2. తవిటిగోవా *e*
3. సూరయ్యమామిడి *e*
4. వాసనగోవా *e*
5. భూలోకసుందరి *e*
6. దుర్గాభోగం *e*
7. జామిమామిడి *m* (హైదరాబాదు)
8. జామిమామిడి *m*
9. కృష్ణభోగ్ *m*
10. అమృతకలశ *l*
11. ఆలీషేక్ *l*
12. హిమాయుద్దీన్ శేక ఇమాంపసందు } *l*
13. జహాంగీరు *l*
13a. బంగనపల్లి *l., t*
14. తియ్యబంగనపల్లి *l*
15. బందరుబోండం *l*
16. రసామృతం *l*
17. సన్నారసాలు *l., t*
18. నల్లఆండూ్రిసు *v. l., t*
19. ముగ్గోవా *v. l*
20. నీలం (పెద్ద) *v. l., d. c*
21. కలెక్టరు *v. l., t*

## 3. రెండు విధములను ఉపయోగించునవి

1. ఫిరంగిలడ్వా *v. e*
2. జీబి *v. e*
3. చిన్నగోవా *e., t*
4. చిన్నసువర్ణరేఖ *e., t*
5. ఊంగరాడగన్నేరు *v. l*
6. జనార్దనప్రసాద్ *v. l*
7. నీలం (చిన్న) *v. l., d. c*

## 4. పచ్చికాయలు తీయగనుండునవి

1. నాజివీటి తియ్యమామిడి *e*
2. పేటుతియ్యమామిడి *l*
3. తియ్యబంగనపల్లి *l*
4. జొన్నవలస తియ్యమామిడి *l*

మరా:- *v. e*= మిగుల ముందుగ వచ్చునవి. *e*= త్వరలో వచ్చునవి
*m*= మధ్యకాలమున వచ్చునవి. *l*= ఆలస్యముగ వచ్చునవి.
*v. l*= మిక్కిలి ఆలస్యముగ వచ్చునవి. *d, c*= రెండు కాపులరకములు
*t*= వ్యాపారము నిమిత్తము

మామిడిరకముల విమర్శను ముగించుటకు పూర్వము ఆయారకముల పేళ్లు వానికి గలిగిన విధమును గూర్చి కొంత వ్రాయుట అప్రస్తుతము గాదు. మామిడి రకముల పేళ్లు వానిని ఆయా ప్రాంతములందు ప్రవేశపెట్టినవారిపేరు, అవి వచ్చిన స్థలము, వానియాకారము మొదలగు లక్షణములు, చెట్టు స్వభావము మొదలగు ననేక విషయముల ననుసరించి పెట్టబడినవి. ఈక్రింద ఏయే రకములకు దేనినిబట్టి ఆయా పేళ్లు గలిగెనో తెలిసినంతవరకు వివరింపబడును.

| పేళ్లు గలిగిన విధము | ఉదాహరణములు |
|---|---|
| 1. ఆయారకములను తెచ్చిన పురుషుల పేళ్లనుబట్టి | ఉ. హామిల్టన్, ఆంద్రూసు. |
| 2. ఆయారకములు పుట్టిన తోటగలవారి పేళ్లనుబట్టి | ఉ. అప్పయ్యగారి గున్న. |
| 3. ప్రసిద్ధపురుషుల పేళ్లనుబట్టి | ఉ. జహాంగీరు, అక్బరుపాదుషా, హిమాయుద్దీన్, శిహాబీపసంద్. |
| 4. ఆయారకములు వచ్చిన లేక పుట్టినస్థలము పేళ్లనుబట్టి | ఉ. గోవా, బంగనపల్లి, బెంగుళూరా, మల్గూవ, కింతలిపేట, లచ్చయ్యపేట, బందరుబాంషం. |
| 5. పండ్లు లేక కాయల రంగును, లేక రమ్యతను బట్టి | ఉ. ఎర్రకాయలు, సువర్ణరేఖ, తెల్లగాయలు, తెల్లగులాబీ, నీలం, భూలోకసుందరి. |
| 6. కాయల ఆకారమునుబట్టి | ఉ. కైజారుమామిడి, ఉవ్వ, దొండ కాయలు, జిల్లేడుకాయలు, తాబేలు మామిడి, ముక్కురసం, చిలకల మ్రాను. |
| 7. కాయల పరిమాణమును బట్టి | ఉ. ఏనుగతలకాయలు, పీకమ్రాను, పెద్ద మామిడి. |

| పేర్లుగలిగినవిధము | ఉదాహరణలు |
|---|---|
| 8. కండ లేక రసము యొక్క స్వభావము, తీపి, లేక పరిమళమునుబట్టి | ఉ. నవనీతం, ఖుదాదాద్ (రసాలం), అమృతపాణి, అమృతరసాయనం, పంచదారకలశ్, చెరుకురసం, అరిసె మామిడి, అమ్మాయిమామిడి. గులాబ్ ఖాస్, జాఫరాన్, సీమఫ్రాను. |
| 9. పచ్చికాయ తీపుగ నుండుటనుబట్టి | ఉ. తియ్యమామిడి. |
| 10. ఆకులయొక్క ఆకార పరిమాణములనుబట్టి | ఉ. పెద్దానులు, కన్నెనులు, సన్నాకులు. |
| 11. పూత, కాపు యొక్క స్వభావమునుబట్టి | ఉ. దోఫల్లా, బారామాసి. |
| 12. మాతృరకము పేరునుబట్టి | ఉ. ముక్కురంగనపల్లి, ముక్కుతెప్పరు. |
| 13. పొడపేర్లు | ఉ. కాన్సిల్ పసందు, కలెక్టరు, లాడ్డు, గోమినీ పూర్ణతిలకం. |
| 14. పైవానిలోకొన్నిటి సంయోగములు. | ఉ. తియ్యరంగనపల్లి, బాదామిజహంగీర్, చిన్నరసం, పెనుకురసం, నూజివీటి తియ్యమామిడి, నాగులాపల్లి యెర్ర సొరా, నల్ల అంద్రూసు. |

11. రకముల వర్గీకరణము :— అనేక సంవత్సరముల నుండి మామిడి మొక్కవజాతి పండుగ, తోటలలో పెంచబడు చుండుటచే ఇదివరిలో సూచించిన ప్రకారము పండ్లయొక్క ఆకారము, రుచి, కండ స్వభావము, రంగు, పరిమళము, మొదలగు గుణములను ఆధారము చేసుకొని మనుష్య ప్రయోజనము కొరకు సంతుష్టి కొరకు మామిడి మొక్కలలోగల మార్పులను, వ్యత్యాసములను గుర్తెరిగి వేలకొలది రకములను ఎన్నిక చేయుటవల్ల ప్రతిరాష్ట్రములోను వందలకొలది రకములు పెంచ

బడుచున్నవి. బొంబాయి రాష్ట్రములో సుమారు 89 రకములు వున్నట్లు బరన్సు, ప్రయాగ్ ప్రముఖులు విచారణ చేసియున్నారు. కలిసియున్న పాత మద్రాసు రాష్ట్రములో 350 రకములు వున్నట్లు నాయక్, గంగూలీ పరిశోధనలవల్ల తెలియుచున్నది. ఇట్లే ఉత్తరప్రదేశ్ లో 300 రకములు, పశ్చిమ బెంగాలులో 50 రకములు, హైదరాబాదు ప్రాంతమందు 200, మొత్తము హిందూదేశములో దాదాపు 10000 రకములవరకు గుర్తించబడినప్పటికిని 500 రకములుమాత్రము పూర్తిగా వర్ణించబడి, దగ్గఱ సంబంధముగల సమాన గుణరకములుకూడ పేర్కొనబడినవి. ఈ రకములన్నిటిలో ఒకేరకము గ్రామములనుబట్టి ప్రాంతములనుబట్టి, మనుష్యుల ఉల్లాసమున కనుగుణ్యముగా వివిధ నామములతో వ్యవహరింపబడుచున్నది. దీని వలన అసలు రకముయొక్క గుణగణములకన్న నామ విశేషణములవల్లనే మోసపోయి, రకముల పెంపకము చేయవలసిన దుస్థితి యేర్పడినది. దీనివలన తోటల పెంపకములో అభివృద్ధి సూచనలేవియు లేవు. ఇంకను మొక్కలు పెంచువారు అంట్లను కట్టువారు యీ నామములను రూపాంతర విశేషణములుగా ప్రజాబాహుళ్యమునకు రమ్యమగు నామములతో, ఊహాగుణముల పూరించిన కేటలాగులను ముద్రించి వాటిద్వారా ధనార్జనకు పూనుకొనుచున్నారు.

వేల సంఖ్యగల రకములలో మేలు రకములనబడునవి, వ్యాపార దృష్ట్యా మంచి కాపు కాయునవి చాల కొద్దిరకములు మాత్రమే. వ్యక్తిగతమగు అభిరుచుల ననుసరించి కనబడిన అన్ని రకములను పెంచుటవల్ల అభివృద్ధికి, ఆదాయమునకు

ఇవి ఉపకరించవు. ప్రాంతీయ పరిస్థితులకనుగుణముగా నుండు ఒకటి రెండు రకములను పెంచుట మూలంగా వాని స్థిర స్వభావము నిర్ణయమై వ్యాపారములోను, మనుష్య వాంఛల లోను స్థిమితము చిక్కును. అప్పుడు దేశంలో వాటి నభివృద్ధి చేయుట కవకాశముండును.

మామిడి రకములన్నియు బీజవ్యాప్తిగల పరపరాగ సంపర్కము వలన, మొక్కలలోని గుణముల కలయికవలన (*Combination of characters*) కొన్ని గుణముల ఆధిక్యతా దోషము వలన (*Dominance*) గుణములు మార్పుచెంది, నూతన గుణగతములతో క్రొత్తమొక్క లేర్పడినవి. క్రొత్త మొక్కల నూతన గుణగతములను, మంచిగుణములుగా పాటిం పబడిన శ్రేష్ఠమగు మొక్కలను (*Chance Seedlings*), ఆయా గుణగతములతో వాటినుంచుటకు, తరతరాలుగ వాటి విశిష్టత నిలువబడియుండుటకు అంటుకట్టి మొక్కలను వృద్ధిచేయుటవలన తోటల నభివృద్ధి దశలో నుంచుట జరుగు చున్నది. ఈ మేలురకముల గుణములను పూర్తిగా వర్ణించి, వాటిని గుర్తించుటకు వలయు వర్గీకరణ విధమున్న గాని అవి అంటు కట్టునపుడు, నర్సరీలోను, తోటలలోను, రకములు కలసి పోకుండ నిలువబెట్టుటకు వీలు చిక్కదు. వేలకొలది రకములున్నపుడు మంచిరకముల విశిష్టత, వాటి నెన్నికచే యుట వర్గీకరణము వలననే తెలియును. మామిడి పెంపక ములో ప్రతి సంవత్సరము మంచి కాపుకాయుచు జనులు మెచ్చదగు మంచిగుణగతములుగల మేలురకములను వృద్ధి చేయుటవల్ల ఎక్కువ ఆదాయమును చేకూర్చుకొనుట యుద్దే

శమయినపుడు, రకములను గుర్తుపెట్టుట, వర్గీకరణ విధానము రైతులకు, పరిశోధకులకు, నర్సరీ వ్యాపారస్థులకు, వ్యవసాయాభివృద్ధికి పాటుబడు ప్రచారకులకు తెలిసి యుండుట అవసరము.

## సమానగుణ రకములు

| | |
|---|---|
| 1. నల్లఆల్ఫాంసో | కాలాయిపాడా - కాలాఅల్ఫ్పాన్ |
| 2. సన్నాకులు | హామిల్టన్ |
| 3. మల్గోవా | మల్గోబా |
| 4. నీలము | కాజాలడ్డు |
| 5. గద్దేమార్ | హామ్లెట్ |
| 6. జహాంగీరు | ఉంద్రా |

7. ఆల్ఫాంసో - ఖాదర్, ఖాదర్‌పసంద్, బాదామి, పతంజలి, అల్ఫ్పాన్, కాగ్డిహాఫ్రూస్.
8. సువర్ణరేఖ - చిన్నసువర్ణరేఖ, సుంద్రి సువర్ణరేఖ.
9. పీతరు - ఎర్రగోవా, నడుసాలై, గ్రాస్, పీటర్‌పసందు, గోవా, గోవాబందరు, పూరి, రసపూరి, సేలం.
10. బెంగుళూరా - కలెక్టరు, తోటాపురి, సుందర్‌షా, బర్మాడేలా, కిల్లిమొక్కు, గిలిముక్కు.
11. బంగనపల్లి- చప్పటై, బేనిషాన్, బంగనపల్లి.
12. లాంగ్డా - లాంగ్డా బనారసి, లాంగ్డా హిజ్‌పూర్, లాంగార్‌హీరి కారి, డేవిడ్‌ఫోర్డు, హదియాలాబీజు, లాంగ్డాహార్దాయి, లాంగ్డా పాట్నా, సిల్‌హట్, లాంగ్డాఫకీరువాలా, రుహీఫ్జా, దర్భాంగ, ఛాటోట్పా.
13. హిమాయుద్దీన్ - హిమామ్‌పసంద్, ఇమాయుద్దీన్.

మామిడి రకములవర్గీకరణ హిందూదేశములో ప్రప్రథమముగా 1590 లో అబుల్ ఫజాల్ వ్రాసిన ఆయినీ అక్బారీలో విశదీకరింపబడెను. తరువాత భాగల్‌పూర్ (బీహార్) లోని

మామిడి రకములను పండ్ల స్వభావములనుబట్టి వృడ్‌హౌస్ వర్ణించెను. హార్ట్‌లెస్ పూవుల స్వభావములను విభజనకు ముఖ్యాంశములుగా భావించి పూకొమ్మల పొడుగరి స్వభావములు మూడువిధములుగానుండునని, దీనినిబట్టియే వర్గీకరణము చేయవచ్చునని తెలిపెను. వుడ్‌హౌస్ వర్గీకరణ విధానమునుసరించి బరన్స్, ప్రయాగ్ ప్రముఖులు బొంబాయి రాష్ట్రములోని 89 రకములను వర్ణించియున్నారు.

అమెరికాలోని ఫ్లోరిడా మామిడిపండ్లను వర్ణించి రోల్ఫ్‌స్, పాపినో, స్ట్రరాక్- వర్గీకరణము కావించిరి. రోల్ఫ్‌స్, స్ట్రరాక్- పండ్ల ఆకృతినిబట్టి విభజించిరి. పాపినో మాత్రము పండ్ల స్వభావములతో పాటు పూ కొమ్మల, రెమ్మలమీద రంగును, నూగును చూచి విత్తనములనుండి వచ్చు బీజోత్పత్తినిబట్టి సహజ రూపముల నన్నింటిని తన వర్గీకరణ విధానమున లెక్కలోనికి తీసుకొనెను.

అమెరికాదేశ ఫల ప్రవీణులు మామిడిరకముల వర్గీకరణకు బీజోత్పత్తి విధానమునుబట్టి బహు బీజ, ఏకబీజ రకములుగ విభజించినపుడు ఫిలిప్పైను రకములన్నియు బహుబీజ తెగలుగను, హిందూదేశపు రకములన్నియు ఏకబీజ రకములుగను గుర్తించిరి. పండ్ల ఆకారమునుబట్టి గుండ్రటి పండ్లుగను, పొడపైన పండ్లుగను, సమాన ఆకృతి లేని పండ్లుగను విభజించిరి. పండ్ల ఉత్పత్తి విధానమునుబట్టి 6 తెగలుగ విభజించి ఫిలిప్పైను తెగక్రింద కెరబోవ్, బహుటాస్, పసీలా, లాయీ, విక్టోరియా, యిగ్విరెన్, కాలిహీ, జ్యూలీరకములను హౌవాభున్ తెగక్రింద పీకెను, పీట్స్, రాబర్ట్స్, స్మూవర్ట్స రక

ములను, మల్గోవా తెగక్రింద మల్గోవా, హేడన్ రకములను అల్ఫాంసో తెగక్రింద ఫేరి బెనెట్, ఆమిని రకములను, సుందర్ షా తెగక్రింద సుందర్ షా, బెంగుళూరా రకములను చేర్చియున్నారు. ఫిలిప్పైను తెగకు, కాంబోడియానా తెగకు చెందిన రకములలో బహుబీజ వృద్ధి యుండుటచే బీజవ్యాప్తి యెక్కువగా నుండి ఈ తెగలలో మొక్కల పెంపకమే ఎక్కువగా కనబడును.

హిందూదేశపు రకము లన్నిటిలోను ఎక్కువగా ఏక బీజమే ఉండుటవల్ల అంట్లుకట్టి వృద్ధి చేయుట, ఉద్భిజ్జ వ్యాప్తి యెక్కువగా నున్నది.

కోడూరు పరిశోధనాలయమందు దక్షిణదేశపురకము లన్నిటిని పెంచి వాటిచెట్ల ఆకారమును, ఆకుల కొనలరూపమును, చుట్టుకొను విధమును మొదలగు అన్నిగుణములను వర్ణించి, పండ్ల ఆకృతిని, కీలస్థానమున్నది, లేనిది, స్పష్టముగానున్నది మొదలగు గుణములను వర్గీకరణములో ప్రధానాంశముగ తీసుకొని విభజన గావించిరి. ఇట్లే ఉత్తరప్రదేశ రకములను సహారన్‌పూర్ పరిశోధనాలయమునుండి యల్. బి. సింగ్, ఆర్. యన్. సింగ్ అనువారలువర్ణించి ఏయేగుణములకు వర్గీకరణములో ప్రాధాన్య మివ్వవలెనో నిర్వచించిరి. వీరు పండ్ల ఆకారమును కీలస్థానముయొక్క దృశ్యత, అదృశ్యతో మార్పులను ప్రధానగుణములుగా విభజించి; విత్తనపు టెంకల మీదగల చారలను (Veins), పూతకొమ్మలమీదగల రంగు భేదములను రకముల విభజనకు ఎక్కువగా తోడ్పడునని వాటికి రెండవస్థానము నిచ్చిరి. ఆకుల కొనలను, చుట్టుకొనుటలో

లేనిది, తృతీయగణనముక్రింద లెక్కవేసిరి. ఈ గుణములతో పాటు ముచ్చికక్రింద ఎత్తు పల్లములను, పిసుదుల రూపమును, ఆకుల రూపమునుకూడ నుపయోగించిరి.

ముఖర్జీ బెంగాల్‌లోని 72 రకములను వర్గీకరణ గావించినపుడు పండ్ల ఆకారముతో పాటు లేచిగుళ్ళ, పూకొమ్మల, రంగు పూకొమ్మలమీద నూగు. వాటిపొడవు, పూలపరిమాణమును, చేటికలుండుటను రకముల విభజనకు తోడ్పడు వ్యత్యాసగుణములుగా పాటించెను. ఈవర్గీకరణ విధానములన్నిటిలోను పండ్లరూపము ముఖ్యగుణముగా పాటించుటలో ఎవరికిని ఆక్షేపణ లేదుకాని తక్కిన గుణములలో భిన్నాభిప్రాయములు కలవు. స్థిరముగాని, గుణములు, ఒకేరకములో మార్పుచెందుచు సరిగాగుర్తుపట్టలేని గుణములు రకముల విభజనలో నెక్కువగా నుపయోగపడవు. అందుచే పూకొమ్మల పొడవు మార్పుచెందు అవకాశముండుటచేతను, పూత పరిమాణము కూడ స్థిరమైన గుణము కాకపోవుటచే చేటికలు రాలిపోవుట వలనను, పూకొమ్మలమీది నూగు కొన్నిరకములలోనుండుట వలనను రకముల గుర్తింపునకివి యుపయోగపడవని ప్రస్తుత వర్గీకరణ వర్ణనలయందు వీటిని త్రోసిపుచ్చిరి.

12. నాయక్, గంగూలీ వర్గీకరణ విధానము:- పండ్లరూపమును బట్టి గుండ్రని పండ్లు, మధ్య రకముపండ్లు, పొడుగాటి పండ్లుగా విభజించి కీలస్థానము అదృశ్యమగుట లేక మచ్చగా నుండుట ఒకటిగను, కీలస్థానము స్పష్టముగా నుండుట, ముక్కు తేలియుండుట రెండవ స్వభావముగాను ప్రతిరూపము క్రింద గుణవిభజన గావించి మొదటి సోపానము క్రింద (*Cohort*)నిల

బెట్టిరి. ఆకుల కొసలు మొండిగానుండుట, మొనతేలిగాని మొనసాగిగాని యుండుట అనుగుణములను రెండుగా గుర్తించి ప్రతి యంశమును ఆకుల సాఫీతనము, ముడుచుకొని యుండుటలను బట్టి తరగతి విభజనను చేసిరి. ప్రతి తరగతిలోను పూకొమ్మల ఆకారము, ఆకుల ఆకారము, కొంకల మీద గీతలు, పీచులను బట్టి, భుజములరూపము, లేతచిగుళ్ళ రంగును బట్టి, కాయల ముచిక పొట్టలను బట్టి రకములను గుర్తించుటకు మూడవ అంచెగా నుపయోగించి యున్నారు.

ఈ వర్గీకరణ విధానములు విపులముగా 21, 23 పటములలో గుర్తించ బడినవి.

# 5. ప్రవర్ధనము

అంట్లుగట్టుపద్ధతి ఇండియాదేశమున ప్రాచీనకాలము నుండియు తెలిసియుండినను [17] కొంతకాలము క్రిందటివరకు మామిడితోటలను టెంకలనుండి పెంచిన మొక్కలనే నాటి పెంచుచు వచ్చిరి. ఇటీవల మొగలాయి చక్రవర్తులమూలము వను, పోర్చుగీసు వర్తకబృందము మూలమునను అంట్లను నాటుట వ్యాప్తిజెందెను. ఇపుడుకూడ మొక్కలను నాటి తోటలను పెంచువా రక్కడక్కడ నున్నారు. మొత్తము మీద అంట్లునాటుట యిపుడు సర్వసామాన్యమైన పద్ధతి యైనదని చెప్పవచ్చును.

మొక్కమామిళ్ళు అంట్లకంటె పెద్దచెట్లుగ పెరిగి చిర కాలము జీవించును. వీనికాపు చెట్ల పరిమాణమునకు తగినంత యుండదు. మరియు కాపు ప్రారంభించుటయే కొంత ఆలస్య మగును. ఇదిగాక మొక్కలను నాటిపెంచుట వలని ముఖ్యా నర్థము, నాటిన టెంకరకపుచెట్లే బయలుదేరునను నిశ్చయము లేకపోవుట. అంట్లలో నీవిషయమై సందేహము లేదు. కావున తోటలను బెంచువారు తప్పక అంట్లనే నాటుట మంచిది. కాని క్రిందిభాగమున కొమ్మలు లేకుండ పైకెదిగి నీడ నిచ్చుటకు గాను కళ్లములలోను, అనగా రైతు తనపొలమున పశువులు మొదలగువానినుంచు మకాములలోను, కట్టవలందు గాడ్పుల నడ్డుకొనుటకును మొక్కమామిళ్ళను పెంచవచ్చును. మేల యిన క్రొత్తరకములను ఎంచి తీయుటకుగూడ మొక్కమామి ళ్లను పెంచవలసియుండును.

మొక్కమామిళ్లను పెంచదలచుచో ప్రశస్తమగు రకములనుండిబాగుగ పండినపండ్ల టెంకలను జాగ్రత్తపెట్టవలెను. అనేకరకములు కలసియున్న తోటలోని చెట్లనుండి గాక పెంచ దలచిన రకపుచెట్లుమాత్రమే కొన్ని యెకరముల పైనున్న తోటలోని మధ్యచెట్లనుండి యీావిత్తనపుపండ్లను సంపాదించుట మంచిది. ఇట్లు చేయుచో నాటిన మొక్కలలో చాల భాగము తల్లిరకములను బోలియుండుట కవకాశము కలదు.

పండ్లనుండి టెంకలను తీసినవెనుక వెంటనేగాని, నీడ నొకటి రెండుదినము లారనిచ్చిగాని నారుమడిలోగాని, గోలెములలోగాని, బుట్టలలోగాని నాటవలెను. కడిగి బాగుగ నారబెట్టినటెంకలు 10—15 దినములవరకు చైతన్యముతో నుండును. నారుమడిని బాగుగ త్రవ్వి మన్ను మృదువుగ జేసి బాగుగా నదిమి నీరుకట్టుటకు తగిన చిన్న చిన్న మళ్ళుగ నేర్పరచవలెను. చెట్లనీడను గాక ఎండ తగులుచోటనే నారుమడి నేర్పాటుచేయవలెను. టెంకలను వరుసలలో అరంగుళముల దూరమున, వరుస వరుసకు 18-24 అం. దూరముతో నాటవలెను. పైని 1½ అంగుళముకంటె దళముగ మన్ను కప్పనవసరము లేదు. నాటిన రెండు మూడు వారములలో నవి మొలవనారంభించును. హావైద్వీపమున టెంక ఒక్క ప్రక్క అంచును జాగ్రత్తగా కత్తిరించి లోని పలుకును దీసి నాటుట వలన మొలక బాగుగా నుండునని కనిపెట్టబడెను. ఈ పద్ధతి యిటీవల కొవ్వూరు ఫలపరిశోధనాస్థానమునగూడ పరీక్షింపబడెను. సింహళము, మలయా, ఫిలిప్పైను దీవులలోను పలుకులనుతీసి నాటుటవలన సుమారు 12 రోజులలోనే మొలకెత్తుట

వల్ల చైతన్యము బాగుగానుండి, జీడిలో పెరుగుచుండు ముక్కు పురుగులను తీసివేసి మంచివాటిని ఎన్నికచేయుటకు వీలున్నను ఆచరణలో ఈ పద్ధతి మనకు గిట్టుబాటుకాదు. టెంకలు బ్రద్దలు కొట్టుటకు కావలసిన కూలి ఖర్చు, కాపు కాలములో టెంకలు విరివిగా దొరకుటవల్ల పలుకులనుపయోగించవలసిన అగత్యము మనకు కనబడదు.

విత్తనముల నాటుటలో ముఖ్యముగా గమనించవలసినది మొక్క, వేరు నిలువుగా పెరుగుటకు పరిస్థితులను సమకూర్చుటయే.

నారుమడిలో మొక్క పెరుగుదలకు ముఖ్యముగా వేరునకు ఆటంకము కల్గినయెడల వేరు వంకరతిరుగుట సంభవము. అందుచే నారుమడిని లోతుగాత్రవ్వి లోపల రాళ్ళు లేకుండా యేరించవలెను. విత్తనముల అంకురబీజము పైకియుండునట్లు టెంకలను పాతిన, మొక్క కాండము వేరు సూటిగా పెరుగును. మామూలుగా విత్తనములను అడ్డముగా, బల్లపరుపుగా నాటుటవల్ల ఈ ప్రయోజనము పొందజాలము.

విత్తనపు టెంకలను ఎన్నికచేయుటలో ముఖ్యముగా గమనింపవలసినవిషయము, త్వరగా మొక్కలు పెరుగు స్వభావముగల మామిడి రకముల చెట్లనుండి మాత్రమే విత్తనములను సేకరించుట. ఇందువలన మొక్కలు ఏపుగా యెదుగును. త్వరగా అంట్లుకట్టుటకు వీలుగా ఏకబీజరకములకన్న బహుబీజ వృద్ధిగల రకములలో మొదట పెద్దబీజదళములనుండి అంకుర వృద్ధివలన నేర్పడిన మొక్కలు త్వరగా పెరుగుచున్నట్లు బప్పకాయ (మలబారు) రకమునుండి కనిపెట్టబడినది, బహుబీజ

రకములు చెట్లవృద్ధికికూడ బాగుగా తోడ్పడును. కొన్ని చెట్ల నుండి యెంచిన విత్తనములు నాటిన, వాటినుండి 9 నెలల లోనే అంటుకట్టుటకు వీలగు మొక్కలు తయారగును. సామాన్యముగా 12 నెలలు అయినగాని అంటు కట్టుటకు వీలుకాన పుడు, మొక్కల పెరుగుదల వలన మూడు నెలలు ముందుగా యీ పనిచేయుటకు వీలైన లాభసాటి పద్ధతులను ఆచరణలోనికి తెచ్చుటకు పాటుపడవలసియున్నది. ఏకబీజరకములలో మంచి టెంకలైన 100-78 పాళ్లు చైతన్యముండును. కాని బహుబీజరకములలో చైతన్యము 70 పాళ్ళకు తక్కువగానున్నప్పటికిని ఒక టెంకనుండి 2 మొదలు 5 మొక్కలవరకు పెరుగుచుండును గనుక మొక్కల సంఖ్య మొత్తముమీద యెక్కువగా కనబడును.

అంట్లుకట్టుటకు తక్కువ ఖర్చుతో మొక్కలను తయారుచేయుటకు, మొక్కలు గోలెములలోకన్న భూమిలో త్వరగా పెరుగుటవల్ల మామిడి మొక్కల ప్రవర్ధనములో మళ్ళు తయారుచేసి టెంకలను నాటుట ముందుచేయదగినపని. టెంకలు పాతిన 5, 6 నెలల నుండి మొక్కలను ఎత్తినాటుటకు గోలెములో ఎత్తుటకు వీలగును. మొక్కలు ఎక్కువకాలము మళ్ళలో పెరుగునపుడు వేళ్లు లోతుబారి నాటుకొనుటకు తగు జాగ్రత్తలు తీసుకొనవలసియున్నది. ఇప్పటికి కొన్ని మొక్కలు నాటుకొనక యెండిపోవుటకూడ కద్దు. 5, 6 నెలల కాలములో మొక్కలు అంటుకట్టు సైజుకు పెరుగనపుడు 8, 9 నెలలకు పైగా వానిని మళ్ళలోనె పెరుగనీయ వలసియుండును. ఈ మొక్కలు గోలెములలో పెట్టుటకు మొక్కలను భూమట్ట

మునకు 9 అంగుళములు లోతువరకు వేరుండునట్లు వేరును కత్తిరించి, మొక్కకుచుట్టు తగినమట్టి గిన్నెతో తీసి, మొక్కలను తీసిన వెంటనే గోలెములలో పెట్టి, నీడలోనుంచిన అవి త్వరగా నాటుకొనును. ఈ పద్ధతి ననుసరించి మొక్కలను గోలెములో పెట్టుటకు కోడూరు పరిశోధనస్థానమందు కొన్ని అంశములను నిర్ణయించిరి.

1. గోలెము సైజు 4, 6 అం॥ వ్యాసముతో, పొడవు 9 అంగుళములకు తక్కువగాకుండ తయారుచేయవలయును.

2. గోలెముయొక్క అడుగుభాగము రంధ్రమును కుమ్మరిపెంకులతో గోడుగాకప్పి, పల్చటి యిసుకపొర వేసి, మంటేది మొక్కగల మొక్కను గోలెములలో పెట్టి, సమపాళ్ళలో కలిపి తయారుచేసినమన్ను, యిసుక, యెరువు మిశ్రమమును చుట్టునుపోసి బాగుగా వ్రేళ్ళలో అదిమి, మన్నును కుదించి, గోలెములోని మొక్కకు నీరుపోయుటకు వీలుగా పైన కాళీ యుంచి, ఆ గోలెమును నీళ్ళలో పూర్తిగా మునుగునట్లు నీటి తొట్టిలో నిలువబెట్టవలయును. దీనివలన మన్నులోని గాలి పూర్తిగాపోయి మన్ను సమముగా కుదింపబడి వేరుచుట్టును బిగువేర్పడును. గాలిబుడగలు తగ్గిన 15 నిమిషముల తరువాత నీటి తొట్టిలోని గోలెములనుతీసి ఒక అడుగు లోతుగల కందకములో చెట్లనీడక్రింద వరుసలుగా అమర్చిన, ఆకులు వడలిపోకుండగనే మొక్కలు త్వరగా నాటుకొనుచు నెలరోజులలోకే అంటుకట్టుటకు నాటుకొని తయారగును.

3. మొక్కలను ఎండాకాలములో మళ్ళనుంచి తీసి నాటవలసి యున్నపుడు వారము రోజులు ముందుగ

అడుగు ఆకులను దూసి నాటినయెడల మొక్కలు యెండిపోకుండ నాటుకొనును. ఇట్లే నారుమళ్ళలో నెక్కువ కాలము అట్టిపెట్టవలసి వచ్చినప్పుడు కూడ ముదురు ఆకులు దూసి యుంచినయెడల మొక్క లెత్తుగా పెరుగుచు నెక్కువ లావు బారకుండా నాటుకొనుటకు వీలుగానుండును.

4. మట్టిదిమ్మ విడిపోకుండా బిగువుగనుండుటకు గాను మడికి పల్చగా నీరుపెట్టి త్రవ్వుటకు వీలుగానుండునప్పుడే మొక్కలనెత్తి గోలెములో పెట్టవలయును. ఎక్కువ తేమ యున్నప్పుడు బురదలో మొక్కను తీయుట కష్టము. తేమ తక్కువగా నున్నపుడు మన్ను ఉండకట్టకుండ విచ్చిపోవుటచే వేరు బయటబడి ఆరుదలవల్ల యెండిపోవును.

నారుమళ్ళలో మొలచిన మొక్కలను వానికి [illegible] లోతుగ బోకమునుపే అనగా నెలలోపుగనే గోలెములలోనికి గాని, బుట్టలలోనికిగాని యెత్తవలసి యుండును. [illegible] మొక్కలను నాటి తోటలను పెంచువారు సాధ్యమైనంతవరకు మొక్కలను మొదటినుండియు గోలెములలోగాని బుట్టలలోగాని గాని పెంచుటయే యుత్తమము. సామాన్యముగ [illegible] వంట్లకాలమున నాటిన మొక్కలు మరుసటి [illegible] నాటుట కనుకూలముగ నుండును. కొందరు [illegible] తోల కరివరకు నుంచి నాటుట గలదు. కొందరు [illegible] కుండ నారుమడి నుండియే మొక్కలను [illegible] నాటుట [illegible] కాని యిట్లు చేసినచో కొన్ని మొక్కలు [illegible] గలదు. తోట సమానముగ నెదుగ [illegible] నారుమడినుండి గోలెములలోగాని, [illegible]

బదులు మొక్కలవేళ్ళు కొంచెము కత్తిరించి రెండవ నారు మడిలోనాటి దానినుండితీసి తోటలో నాటుదురు. ఇందువలన కూశటివేరునుండి ప్రక్కవేళ్లు బయలుదేరి మొక్కను దీయునపుడు కొంత మంటిదిమ్మతో తీసినయెడల చాలవరకు బ్రతుకును.

చెట్లు పెరుగవలసిన చోటనే టెంకలను నాటవచ్చును. కాని యిట్లు నాటుచో 5-7 నెలలు ముందుగనే తోటనంత టిని పశువులనుండి సంరక్షింప మొదలిడవలసి యుండును. ఇట్లు టెంకలు నాటునపుడు గోతికి 3, 4 టెంకలచొప్పున నాటి చురుకుగను, బలిష్ఠముగను నెదిగిన యొక్కొక మొక్క నుంచి తక్కినవానిని తీసివేయుట మంచిది. ఒక్కొక టెంకనే నాటుచో అది మొలవకపోయిన గాని, మొలసినమొక్క నీర సముగ నున్నగాని తోటలో ఖాళీ లేర్పడవచ్చును. మొక్క లలో చాల హెచ్చుతగ్గులు కలుగును.

మామిడి యంట్లను దయారుచేయు విధానములలో "చేర్పు" (Inarching) పద్ధతి బాహుళ్యముగ నవలంబింపబడు చున్నది. ఈ పద్ధతిని అంట్లుగట్టు విధానము పండ్లు- మొదటి భాగమున వర్ణింపబడెను[17].

"చేర్పు" విధానమున మామిడియంట్లను దయారు చేయుటలో గమనింపదగిన విషయములిక్రింద తెలుపబడును. మొక్కయొక్క గుణదోషముగూడ కొంతవరకు పండుయొక్క గుణదోషములను నిర్ణయించునని శాస్త్రజ్ఞులు కనిపెట్టిరి[19]. కావున నంట్లుగట్టుట కుపయోగించు మొక్కలనుగూడ ప్రశస్త మగునట్టియు, బలిష్ఠముగా నెదుగునట్టియు రకముల టెంకల

నుండియే పెంచవలెను. సామాన్యముగ పునాస (ముందుగ ఫలించు) రకముల మొక్కలంత పెరుగుదల గలవిగ నుండ వందురు[3]. ఈ ప్రాంతమునందలి యనుభవమునుబట్టి బంగనపల్లి, కొబ్బరమామిడిమొక్కలు అంట్లుగట్టుటకు ప్రశస్తముగ నెంచబడుచున్నవి. వీనికిగట్టిన యంట్లు తక్కినవానికంటె బాగుగ పెరుగునని చెప్పుదురు. మరుకుగ నెరుగు నితర రకములు గూడ పరీక్షించి చూడవలసి యున్నది. ఇట్టి పరిశోధన కొడూరు ఫలపరిశోధనా స్థానమున ప్రారంభింపబడెను.

అంట్లుగట్టుటకుకూడ పైన చెప్పినట్లే టెంకలను నారుమడిలో నాటి పెంచవలెను. కాని అంతకంటె వాని నొత్తుగా నాటవచ్చును. మొక్కలు 6–8 అం॥ యెదుగగనే గోతములలోకాని, మరియొక నారుమడిలోగాని నాటవలెను. గోతములలోని కెత్తిన మొక్కలు మరి ఆరుమాసము లెదుగుసరికి కాండము సుమారు ½ అం॥ లావెక్కును. అప్పుడు అంటుకట్టుట కనుకూలించును. రెండవ నారుమడిలో నాటిన మొక్కలు వర్షకాలాంతమున అనగా మరల నాటిన నాలుగైదు నెలలలో గోతెములలోని కెత్తవలెను. పిమ్మట మరి రెండు మూడు నెలలుండినవెనుక అనగా మరల చిగిర్చిన వెనుక వానికంట్లు గట్టవచ్చును. స్వంతముగా నంట్లుకట్టుకొను వారు మొదటి పద్ధతిని అనగా మొదటినారుమడి నుండియే మొక్కలను గోతెములలోని కెత్తుట మంచిది. అప్పుడు మొక్కయొక్క జీవిక అంతగా చెడదు. నారుమడినుండి గోతెములలోని కెత్తిన మొక్కలను ఒక నెలనుండి మూడు సంవత్సరములవయస్సు వచ్చువరకు అంటుకట్టుటకు వీలుగానుండును.

సామాన్యముగా 1,1½ సం॥ ల వయస్సుగల మొక్కలను కాండము పెన్సిలు మందమున్నపుడు అంటు కట్టుదురు.

మొగ్గ అంట్లు (ప్రక్క అంట్లు (Side-grafting) కట్టుటకుగాను మొదట నారులోనె మొక్కలకు అంట్లుగట్టి అంట్లనే యెత్తి నాటవచ్చును; లేదా లోతుగా త్రవ్వి పెట్టిన మళ్ళలో వరుసలలో మొక్కలకు మధ్య 12 అంగుళములుండునట్లు వరుసలకు మధ్య 2 అడుగుల దూరముండునట్లు చిన్న గోతులను త్రవ్వి, మట్టిదిమ్మలతో తీసిన మొక్కలను యీ గోతులలో నాటి, చుట్టును దిట్టముచేసి, తొట్టికి నీరు కట్టవలసియున్నది. రెండవ నారుమడిలో మొక్కలు నాటుటకు సాయం సమయములందు చల్లగా మబ్బుగా నుండు రోజులలో మాత్రమే నాటుట మంచిది. విక్రయమున కంట్లుగట్టువారు తరచు రెండవ పద్ధతినే యవలంబించు చుందురు. స్వంతముగా నాటుట కంట్లుకట్టుకొనువారు నారు నెత్తుటకు సాధ్యమయినంత యెత్తుగు గోలెముల నుపయోగించుట మంచిది. దానివలన వేళ్ళు కొంత విరివిగ వ్యాపించుట కవకాశ ముండును. కొందరు అంట్ల వ్యాపారస్థులు రెండవ నారుమడిలో ఒక సంవత్సరము వరకును ఉంచి అప్పుడు గోలెములలోని కెత్తుదురు. కాని యింత ముదురుమొక్కలను గోలెములలో పెట్టుటవలన వాని జీవిక చెడును.

అంటుగట్టు మొక్కలకు అట్లు చేయుటకు వారము పది దినములు ముందుగా చురుకుగా పనిచేయు ఎరువును దేనినైనను వేయుట మంచిది. గోలెములో మొక్క లెక్కువ కాలముండవలసి వచ్చినప్పుడు అవి బాగుగ పెరుగుటకుగాను

ఎరువును నీళ్ళలో కలిపి ఆద్రవమును ప్రతి మొక్కకు ప్రత్యేక ము తరువాత పోయవచ్చును. ఒక గుప్పెడు అమ్మోనియా సల్ఫేటు 2½ గ్యాలనుల నీళ్ళలో వేసి గాని, ఒక భాగము పశువుల మూత్రమును 3 భాగముల నీళ్ళతో కలిపిగాని, 1 భాగము మంచి పేడను 4-5 భాగముల నీళ్ళతో కలిపి కలియబెట్టి పీచునుతీసి, వడియగట్టిన ద్రవమునుగాని యెరువుగా వాడవచ్చును. ఎరువు ద్రవమును మొక్కల కప్పుడప్పుడు పెట్టుచు ప్రత్యేకం పెట్టుటవల్ల, మొక్కలు చిగుళ్ళు పెట్టి త్వరగా పెరుగుచు ఆరోగ్యముగా నుండును.

పై ఎరువుల ద్రవము కరిగిన తరువాత గ్యాలను నీళ్ళను 8-10 మొక్కలకు వేయవచ్చును. వేరుసెనగ మొదలగు తైలపిష్ఠములను వేయదలచుచో 15 దినములు ముందుగా వేయవలెను. అంట్లను పెంచు వ్యాపారములో వేపపిండిని ఎక్కువగా వాడుట అలవాటు. వేపపిండిని వారము, పది రోజులు బాగుగ నీళ్ళుపోసి నాననిచ్చి ఎరువు మురిగిన తరువాత పై ద్రవమును పిప్పినుండి వేరుజేసి, 5-6 రెట్లు నీళ్ళు కలిపి మొక్కల పెంపకమునకు అధికముగా వాడవచ్చును. వేపపిండి సారమువలన మొక్కలు నవనవలాడుచు పెరుగుచు కీటక తెగుళ్ళబారి పడకుండ ఉండుట కవకాశము గలదు.

అంట్లుగట్టు మొక్కలను పైని చెప్పినట్లు తయారుచేసిన పిమ్మట అంటు కట్టదలచిన చెట్టువద్దకు యీ మొక్కల గోలెములను తీసికొనిపోవలెను. ఆ చెట్టుకొమ్మలు నేలపై వాలి యున్నచో యాగోలెములను నేలపైనే యుంచవచ్చును. ఎత్తుగా నున్నచో బడ్డీలనువేసి వానిపై పెట్టవలెను. మొక్కల

వ్యాపారస్థులు పెద్దసైజు అంట్లను తయారుచేయుటకుగాను, కాండము లావుబారుటకు పెద్దకొమ్మలుచేర్చి అంటు కట్టుటకై యెక్కువకాలము అనగా 3 సం॥ లకుపైగాకూడ వీనిని పెంచు అలవాటు కలదు. ఇటువంటి పెద్దఅంట్లను ఒక చోటనుండి మరియొక చోటికితీసికొని పోవుట కష్టమేగాక ఇవినాటుకొనుట లోగూడ ఆలస్యమగును. ఇవిత్వరగా కాపు యిచ్చునవిగాని, యెక్కువ కాపు కాయునని గాని నిర్ధారణ కాలేదు.

చిత్తూరు జిల్లాలో అంటుకట్టు విధానములో నవలంబించు పద్ధతులలో, తక్కువ వెలకు ఎక్కువ సంఖ్య వచ్చునట్లు త్వరగా అంట్లనువృద్ధి చేసినప్పటికిని, ఆ ముక్కలు ఎప్పుడును కాపు కాయకుండుటచే మొక్కల కాపు కాయుపరిస్థితి తెలియకుండగనె అంట్లు కట్టుట జరుగుచున్నది. లేత కొమ్మలనుండి కాపు పరిమితి తెలియకుండ మొక్కలనుండి అంట్లు కట్టుటవలన తోటలలో వాటి పెరుగుదల, కాపును గురించి నిర్ధారణగా చెప్పుట కష్టము. సామాన్యముగా కాపు కాయు పరిస్థితి రకముల మీదనే గాక మొక్కల వంశానుగతమయిన గుణము ననుసరించి పెరుగుచోట్ల యందలి పరిసర ప్రవృత్తులు, వాటికి చేయు దోహదములలో ఆధారపడి యుండును.

రక నిర్ణయము కాయలమీద ఎక్కువగా ఆధారపడి యుండుటచే కాపురాని మొక్కలనుండి అంట్లను తీయుట ద్వారా రకములను గుర్తించుట కష్టము. అందుచే వ్యాపార సరళిలో ఈప్రవర్ధన యందు కొన్ని క్రొత్త పేర్లు పెట్టి మోసము చేయుచు మొక్కలు అమ్ముటకు వీలుకలదు. కొంత కాలము ఆలస్యమైనను సుస్థిరముగ నమ్మకముతో తోటలు

పెంచుటకు, పాతపద్ధతుల ప్రకారము మంచికాపు కాయుచున్న రకస్వభావమును గుర్తెరుగుటకు వీలగు మేలురకపు చెట్లనే యెన్నిక చేసి నడివయస్సు మొక్కల నుండియే అంట్లు కట్టుట ఉత్తమోత్తమము.

విశాఖపట్నం జిల్లాలోని అలమండ ప్రాంతములందు అంట్లుగట్టుచెట్లను ప్రత్యేకముగా పెంతురు. వీని కాపున కాశ పడరు. వృద్ధిచేయదలచిన రకముల యంట్లను ఒకచోట దగ్గర దగ్గరగా అనగా 10-12 అడుగులదూరముననే నాటి, బాగుగ దోహదము చేసి చురుకుగా నెదుగునట్లు చేయుదురు. అంటు పెరిగిన పిమ్మట చుట్టును మంటిని దిమ్మగావేసి దానిపై మొక్కల గోలెములనుంచి వాని కంట్లనుగట్టుదురు. సామాన్యముగా నవంబరునెల మొదలు జూనువరకును అంట్లను గట్టు కాలము. అంట్లు తయారయిన పిమ్మట వానినిగోసి తీసివేసి, ప్రతి సంవత్సరమును తొలకరించగనే చెట్లచుట్టను ఉన్న దిమ్మను త్రవ్వి, మంటి నొత్తిగించి, వెంపలికంపనుగాని, పశువులయెరువునుగాని విస్తారముగా వేసి మరల దిమ్మలను వేయుదురు. పిమ్మట కొలది కాలముననే క్రొత్తకొమ్మలనేకములు బయలుదేరి వర్షములు ముగియునసరికి అంటుగట్టుటకు తగినంత లావెదుగును. తొలి సంవత్సరము స్వల్పసంఖ్యగల అంట్లుమాత్రమే గట్టుటకు అవకాశము గలిగినను, తరువాతి సంవత్సరములలో క్రమముగా ఒక్కొక్క చెట్టునుండి వందల కొలది అంట్లు కట్టుటకు వీలగును. ఈ ప్రకారము 12-15 సంవత్సరములవరకు యీ చెట్లు అంట్లుగట్టుటకు బనికివచ్చును. కాని యీ విషయముకూడ కొంతవరకు రకభేదము ననుసరి

రించి యుండును. రాజుమాన్గ్రిను, సన్నాకులు, మొదలగు కొన్నిరకములు త్వరలో క్షీణించిపోవును. చినసువర్ణరేఖ యును, గోవాయును యీ విషయమున మధ్యమములుగా నెంచబడుచున్నవి. బంగనపల్లి, కోలంకగోవా, బెంగుళూరా యివి హెచ్చు కాలము మన్నును.

పై పద్ధతిలో రెమ్మలు పుట్టినవెనుక నాలుగయిదు నెలలలోనే యంటు గట్టుటకు వీలగును. సుమారు ½ అంగుళము లావెక్కును. ఇంత లావెక్కినను మిగుల కోమలముగనే యుండును. ఇంత లేతకొమ్మలకు కట్టిన యంట్లు త్వరలో అతుకుకొనినను తరచు అంటుగట్టినచోట కండపెరిగి అంటు సమముగా నుండదు. అంటునాటినవెనుక చురుకుగా నెదుగదనికూడ చాలమంది యనుభవము. అంటుకట్టిన కొమ్మ కట్టినచోట నొక్కొక్కప్పుడు గాలికి విరిగిపోవుటయు తటస్థించును. కావున నీపద్ధతినిగట్టిన యంట్లు నంత ప్రశస్తముగా నెంచవీలులేదు. మంచియంట్లు కావలెనన్న సహజముగ పెరిగి యింతకంటె ముదిరినకొమ్మలకే అంట్లు గట్టవలెను. సామాన్యముగ పూతకాలమున (జనవరి, ఫిబ్రవరిలో) పుట్టిన కొమ్మలు మరుసటి నవంబరు మొదలుకొని మరల తొలకరించులోపల అంట్లుగట్టుట కనుకూలముగా నుండును.

పైనచెప్పిన "చేర్పు" పద్ధతినేగాక యితర విధములచే కూడ మామిడంట్లను గట్టవచ్చును, కాని అంత సులభము గాదు. అందొకటి కొమ్మంట్లనుగట్టుట. బెంగుళూరు, పూనా ప్రాంతములందీపద్ధతి కొంతవరకు అవలంబింపబడుచున్నది.

చేర్పుపద్ధతిని అంట్లుకట్టుట చాల సులభమైన పద్ధతి అయినప్పటికిని అంట్లు ఏకాలములో కట్టవలసినదియు, ఏ యేరక ములలో ఎప్పుడు అంట్లన్ను వేరుచేయవలసినదియు నిర్ధారణ కావలసియున్నది. సామాన్యముగ వేసవికాలములోను, వడ గాడ్పులు వీచుసమయములందును, ఎక్కువగా వర్షములు కురి యుకాలముననుఅంట్లుకట్టుట మంచిదికాదు.

వర్షఋతువును ఆధారముగా చేసుకొని యెక్కువవర్షపు గాలియుండు మాసములుతప్ప, జులై మొదలు సెప్టెంబరు వరకు, నవంబరు మొదలు మార్చివరకు, శీతాకాలములోకూడ అంట్లుకట్టుటకు వీలగును. శ్రావణమాసములో జులై - ఆగస్టు నెలలలో ఎక్కువ వర్షముకురియుచోట్ల యించుకముందు వెనుకల వాతావరణ పరిస్థితిని చూచుకొని అంట్లు కట్ట వచ్చును.

అంట్లుకట్టిన 45 రోజులలో రెండు కొమ్మలు కలిపి కట్టినచోట కణవృద్ధియైనను, కొమ్మలు కలిసిపోయినప్పటికి 3 నెలలతరువాతనే అంట్లను వేరుచేయుటకు ప్రయత్నించ వలెను. అంట్లను వేరుచేయునపుడు కొమ్మలను ఒకేసారి కత్తె రించుటకన్న వేరుచేయుటకు 15 రోజులకొకసారిగా అంటు కట్టినచోటుకు క్రింద, చెట్టునుండి వేరుచేయుటకు గాటుపెట్టి నెమ్మదిగా దీనిని లోతుచేయవలసియున్నది. ఇట్లే మొక్క తలభాగమునుకూడ కోసివేయవలయును.

అంట్లను వేరుచేసినతోడనే అంటుకట్టిన మొక్కలను చెట్లనీడయందుంచి నీరుపెట్టుచుండవలయును. కత్తెరించిన

కొమ్మభాగములను అడుగువరకు కత్తిరించి కొమ్మలు కదలి పోకుండ నిలిచియుండునట్లు చూడవలయును.

కొన్నిరకములలో, ముఖ్యముగా రుమాని మొదలగు రకములలో, అంట్లుఏర్పడుటకు తక్కిన రకములకన్న నెల రోజులు అదనముగా అనగా 4 మాసములు దాటిన తరువాతనే వేరుచేయవలసియున్నది. దీనికి కారణము ఆరకములో కణవృద్ధి, మొక్క పెరుగుదల ఆలస్యముగ జరుగును.

మామిడి మొక్కలు కొమ్మంట్లు కట్టుపద్ధతులలో ప్రక్కంట్లుకట్టుట కొన్ని రాష్ట్రములలో అమలులోగలదు.

కొమ్మంట్లుకట్టు విధము :— ఈ పద్ధతిని ప్రక్క అంటుకట్టు (Side grafting) విధానము అని కూడ అందురు. దీనిలో మేలురకపు కొమ్మలను, బూడిదరంగుగా మారుచు ముదిరిన ఒక సంవత్సరములోపు చివర కొమ్మలను మంచివానిని ఎన్నికచేయుదురు. మొక్కలు పెరుగుదల తగ్గియుండు సమయములలో ఆ చివర కొమ్మలను చిగుళ్ళనుండి 4-6 అంగుళముల పొడవువరకు ఆకులను కత్తిరించుటలో ¼ అం॥ తొడిమలను విడిచిపెట్టుదురు. ఈ పనిని అంట్లు కట్టుటకు 10, 15 దినములు ముందుగజేయుదురు. కత్తిరించిన తొడిమలు వారము, పది దినములలో రాలిపోవును. తొడిమలు రాలిన యీ చివర కొమ్మలనుకోసి, అడుగుభాగమున అంచులనుచెక్కి, మేకులవలె చేయుదురు. ఈ చెక్కుటలో ఒకప్రక్క 1 అంగుళము పొడవుగను రెండవ ప్రక్క 2, 3 అంగుళముల పొడవుగను నుండునట్లు వాలుగా చెక్కుదురు. అంటుకట్టవలసిన మామిడి మొక్కకు ఒక

ప్రక్క పైకొమ్మ నిలబడునట్లుగా కత్తితో గాటు పెట్టుదురు. ఎక్కువగా చెక్కిన భాగమును మొక్కవైపుకుండునట్లు ఆ చివరికొమ్మను మొక్కగాడిలోనుంచి ఆ రెండింటిని గట్టిగా మైనపుగుడ్డతోగాని, నారతోగాని బిగింతురు. ఒక నెలలోపల చిగురుకొమ్మ చిగుళ్ళు పెట్టుచు పెరుగనారంభించును. చిగుళ్ళు 2, 3 అంగుళములు పెరిగి ఆకులు ఆకుపచ్చరంగు తిరుగునట్లు మొక్క తలభాగమును అంటుకట్టుదానికి 2, 3 అంగుళములకు పైగా కత్తెరించివేయవచ్చును. అంటుకట్టిన చిగురు నిలువుగా పెరుగుటకు తలకోసిన మొండెమునకు కట్టినిలువబెట్టవచ్చును. అంట్లు బాగుగ పెద్దవైనపుడు మొండెమును క్రిందుగ కత్తెరించి సరిచేయవచ్చును, ప్రక్కంటుకట్టుటవల్ల దూరప్రాంతముల నుండికూడ కొమ్మలు తెప్పించి మొక్కలు నారుమడిలోనుండ గనే, అనగా గోతెములలోన మొక్కలు పెట్టకుండగనే యీ పద్ధతినవలంబించవచ్చును. దీనికి ముఖ్యముగ గమనించవలసిన విషయము సరియైన చిగురుకొమ్మలను ఎన్నికచేయుట. కొన్ని మామిడి రకములు ముఖ్యముగా నీలం, ఖాదర్, హిమాయుద్దీన్, పీతర్, బెంగుళూరా, జహాంగీర్, మొదలగునవి అంటుకట్టుటకు తగియున్నవని పరిశోధింపబడెను. జులై మొదలు డిసెంబరువరకు యీ విధానమున అంటుకట్టుటకు వీలైన రోజులు. అధికవర్షము, వేడిమి, పొడిగాలి ఉన్న సమయములు అంటుకట్టుట కనుకూలములు కావు.

అంటుకొమ్మలు కట్టుట (Top - working) :— పెద్ద మొక్కలు మంచికాపు కాయని పరిస్థితులలో ఆ రకములను మేలురకములకు చేర్చి అంటుకట్టుటకీ పద్ధతి నవలం

బింపవలయును. అనేక సంవత్సరముల క్రిందట వేయబడిన మామిడి తోటలలో అన్ని మొక్కలు, అన్నిరకములు మంచి కాపు యిచ్చుట, ప్రతి సంవత్సరము కాపుకు వచ్చుట సంభవించదు. సామాన్యముగ యిటువంటి తోటలలో ప్రతి సంవత్సరము కాపు కాయకుండ చాలతక్కువ కాపునిచ్చు చెట్లు ఎక్కువగాను, మంచికాపునిచ్చు చెట్లు తక్కువగాను ఉండుటచే తోట సగటు ఆదాయము తగ్గుట సంభవించు చున్నది. తక్కువ కాపుకాయు చెట్లను మంచికాపు వచ్చునట్లు సరి చేయుటకు వాటిలో చైతన్యమును (*Rejuvenation*) కల్పించుటకు మంచి సత్తువకలిగిన యెరువులు వేయుట, తెగుళ్ళు, కీటక బాధలనివారించుట మొదలగు సేద్యపు పనులతోపాటు వాటి జీవితములో క్రొత్తమార్పు తెచ్చుటకు మంచికాపు యిచ్చు మొక్కలతోను, రకములతోను సంబంధమును కలిగించి, ఆయా మేలురకముల కొమ్మలు విజృంభించునట్లు చేయవలసి యున్నది.

మేలురకపు కొమ్మలు పాతచెట్లమీద పెరుగునట్లు మూడు విధములుగ చేయవచ్చును.

1. చేస్ప పద్ధతిని అంటుకొమ్మ కట్టుట :— పాత చెట్లకు 4, 5 మంచికొమ్మలు 4 ప్రక్కల నుండు నట్లేరి తక్కిన కొమ్మల నన్నిటిని పూర్తిగా ఛేదించవలయును. ఈ 4 కొమ్మలలోను సుమారు పెన్సిలు లావుండు చిన్న కొమ్మలను ఒకటి, రెంటినేరి సాధ్యమైనంతవరకు ఈ చిన్న కొమ్మలు ప్రక్క కొమ్మలన్నింటితోను సమానపు ఎత్తులో నుండునట్లుచూచి తక్కిన కొమ్మభాగములన్నింటిని పూర్తిగా

ఖండించవలెను. ఇదివరలో అంటుకట్టి బాగుగ పెరుగుచున్న మేలురకపు అంట్లను తీసుకొని ఈచిన్న కొమ్మ లన్నింటికిని చేర్పు పద్ధతిని అంట్లుకట్టి గోలెములను ఆకొమ్మలకు సరిగా బంధించవలయును. ప్రతిరోజు ఆగోలెములలో నీరుపోయుచు, అంట్లు కదలకుండ ఉంచిన 3, 4 మాసములకు మేలురకపు అంటుకొమ్మలు పెరుగును. అప్పుడు మొక్క భాగములనుకోసి గోలెముల నూడదీయవచ్చును. ఈఅంటుకొమ్మలు త్వరగా పెరుగుచు 2, 3 సంవత్సరముల కాలములోనే మంచికాపు నిచ్చును.

2. ప్రక్క కొమ్మంటు విధానమున అంటుకొమ్మలు కట్టుట :- పైపద్ధతిని అంటుకొమ్మలు కట్టుటలో ప్రతిరోజు మొక్కలకు నీరుపోయుటకు చెల్లెక్కుట మిగుల కష్టముతో కూడిన పని. కనుక తోటలో ఎక్కువ మొక్కల నీవిధాన ముతో ఒకేసారి సరిచేయలేము. ఈలోటు పాట్లు సరిచేయు టకు ప్రక్క కొమ్మంటు కట్టు విధానము చాల సులభమైనది. పాత మొక్కలకు 5, 6 అడుగులు ఎత్తుగ చుట్టును మేలు రకపు చిగురు కొమ్మలను అంటుకొమ్మలుగా కట్టుటకు 5, 6 అంగుళముల పొడవుగల వాటిని ప్రక్క కొమ్మంటు విధాన ములో తయారుచేసినట్లు ఏర్పరచవలెను. మొక్కల బెరడును ఒక అంగుళము భుజముగల సమద్విబాహుత్రిభుజాకారముగ ఉలితో తీసి ప్రక్కన ఉంచవలెను. ఆత్రిభుజమునకు దిగువ యిరుప్రక్కలను 2-2½అం. పొడవున గాడిచేసి బెరడు విడిపో వునట్లు వదులుచేయవలెను. వదులుచేసిన బెరడులోపల స్థల

దులో పైనుదహరించిన చిగురుకొమ్మ చెక్కినభాగమును అమర్చి, బెరడును సందులేకుండ నారతో బిగించి, త్రిభుజాకారపు బెరడుముక్కను యథాస్థానములో నుంచవలెను. చెట్టు అంటుకట్టినభాగమునకు మైనమును పూయవలయును. ఇట్లే చెట్టుచుట్టును అక్కడక్కడ అంటుకొమ్మలను ప్రక్కంటు పద్ధతిని కట్టవచ్చును. ఈ అంటు కొమ్మల చిగుళ్ళు పెరుగుచు ఆకులు పెట్టినపుడు, చెట్టుకొమ్మలను ఒకటితరువాత నొకటిగ ఛేదింపవచ్చును.

చెట్లు 6, 7 సంవత్సరముల వయస్సు కలిగి చిన్నవిగా నున్నపుడు ఒకేసారి అడ్డకాటుపెట్టి బెరడును వదులు చేయవచ్చును. త్రిభుజాకారపు ముక్కను తీయ నవసరములేదు.

ఇట్లు కొమ్మభాగముల దూర్చి అంటుకొమ్మలుకట్టుట మలబారు ప్రాంతమున అమలులో గలదు. చెట్ల ప్రకాండములు ముడులు ఎక్కువగ లేకుండ సూటిగ పెరుగునపుడు బెరడును తేలికగా వదులు చేయుటకు వీలుండుటచే యీపద్ధతిని అవలంబించవచ్చును.

3. చీల్చి అంటు కొమ్మకట్టుట (*Cleft grafting*) :— పాత చెట్లను మొదట మోడుగా ఛేదింతురు. మోడు పైభాగమున ఉలితో 'V' మాదిరి సందులు తీయుదురు. మేలు రకపు చెట్లనుండి చిగురు కొమ్మలను ప్రక్కంటు విధానములో తయారుచేసినట్లు తయారుచేసి చెక్కిన అడుగుభాగములను మోడు 'V' సందులలో బెరడుకు దగ్గరగా నమర్చి, అంటు కొమ్మలను పురికొసతో ప్రకాండమునకు కట్టుదురు. మోడు పైభాగమున కరగించిన మైనమును సందు లేకుండ పోయుదురు.

మామిడి మొక్కలకు కొమ్మలకుబదులు మొగ్గలను అంట్లుకట్టవచ్చునని కనుగొనబడెను. కాని యీ మొగ్గంట్లు కట్టు (budding) విధానము విరివిగ నాచరణలో లేదు. ఈ విధానమును ఈజాతి ప్రవర్ధనమున కనుకూలింప జేయుటను గూర్చి కొడూరు పండ్ల పరిశోధనాస్థానమున యత్నము జరుగుచున్నది.

6. మొగ్గంట్లు కట్టుట (Budding):— కొమ్మంట్లను, మొగ్గంట్లను గట్టు విధానమునుగూర్చి పండ్లు-మొదటిభాగ మున[17] విపులముగ వ్రాయబడెను. మొగ్గంట్లు కట్టికూడ పాతమొక్కలను బాగుచేయవచ్చును. అంటుకొమ్మలు కట్టు టకు సరియగు వాతావరణ పరిస్థితులుండవలయును. గాలి వీచుట తక్కువగా నున్నపుడు, మబ్బు రోజులలోను, యీ పద్ధ తులనవలబించవలెను. తరువాతకూడ కొన్నిరోజులు వాతా వరణ పరిస్థితులిదే విధముగ నున్న యెడల అంట్లు బాగుగా నిలచియుండి పెరుగుటకనుకూలముగనుండును.

పూర్తి క్షీణదశలోనున్న చెట్లకు అంట్లుకట్టినంత మా త్రమున ప్రయోజనముండదు. వీనికి భూసారమును గ్రహించు టకు వలయు శక్తినికూడ కలిగించవలయును. చెట్టుచుట్టు మామిడి టెంకలను నాటి, మొక్కలనుపెంచి లేదా మొక్క లను నాటి, అవి నాటుకొనిన తరువాత వానితలలు కత్తిరించి వాలుగాచెక్కి, చెట్ల బెరడులో సందులుచేసి వీనినమర్చిన నివి అంట్లుగ నేర్పడి మొక్కకు జీవనాధారముగ నుండును.

ఏవిధమగు నంట్లు గట్టినను సామాన్యముగ మొక్క-లను గోలెములలోని కెత్తక తప్పదు. అట్లెత్తునపుడు వాని కూకటివేరును కత్తిరింపవలసి వచ్చును. ఇందువలననే అంట్లు టెంకలను నాటి పెంచిన చెట్లంత బాగుగ నెదుగవని చాల మంది యభిప్రాయము. ఈ యభిప్రాయ మెంతవరకు నిజమో పరిశీలింపదగును. కొంతకాలము క్రిందట అలమండ ప్రాంతములందు కొందరు తమచెట్ల జీవితమును, పెరకువను పెంపు చేయు నుద్దేశముతో తోటలందు గోలెములలోని కెత్తిన మొక్కలకు గట్టినయంట్లను నాటుటకుబదులు, మొదట టెంకలనేనాటి మొక్కలను బెంచి అట్లుపెంచిన మొక్కలకు గోలెములలోని యంట్లను ప్రక్కనుంచి వీనిపై కొమ్మలను ఆ మొక్కలకు మరల నంటుగట్టిరి. బరోడా గవర్నమెంటు ఉద్యాన శాస్త్రజ్ఞులుగూడ యీపద్ధతి లాభకరమని వ్రాసిరి[19]. ఇట్లు పెంచిన చెట్లు కొంతకాలము నుండియు కాయుచున్నవి. కాని యివిగూడ టెంకలునాటి అంటుకట్టకుండ పెంచిన చెట్లంత బలముగ పెరుగలేదు. అంతకాలము జీవించునట్లును కనబడలేదు. కావున అంటుమామిడి తోటలు మొక్కమామిడి తోటలంత బాగుగ పెరుగకపోవుటకును, జీవింపక పోవుటకును అంటుకట్టిన మొక్కల కూకటివేరు గత్తిరింపబడుట మాత్రమే కాదేమోయని శంకగలిగెను. అంట్లునాటి పెంచిన తోటలలో నీరసించిన కొన్ని చెట్లను నరికివేసిన పిమ్మట వాని వేళ్ళను త్రవ్విచూడగా, నందు చాల చెట్లలో కోసివేసిన కూకటివేరునుండి మరియొక శాఖ బయలుదేరి; అసలు కూకటివేరువలెనే క్రిందికి బోయి, క్రొత్త కూకటివేరు ఏర్పడె

అక్లే పనిచేయుచుండినట్లు కనిపెట్టబడెను. కావున కూకటివేరు లేనిలోటంతగా గాన్పించదు. మరియు ఒక్కొక్కప్పుడు అంటు నాటినపిమ్మట మొక్కయొక్క తలనుగోయ మర్చిపప్పుడు అంటుకట్టిన కొమ్మయు మొక్కయొక్క తలయు రెండును గూడ పెరుగుట తటస్థించును. ఇట్లు రెండును పెరిగిన చెట్లను కొన్నిటిని పరీక్షింపగా, అంటుగట్టిన కొమ్మకంటె మొక్కయొక్క తలయే బలముగ పెరిగి గొప్ప శాఖగనేర్పడునట్లు తేలెను. అంటుగట్టిన కొమ్మవిరిగిపోయి మొక్కయొక్క తలయే మిగిలి పెరిగిన చెట్లుగూడ కొన్నిగలవు. ఇవి కొంచె మించుమించు టెంకలను నాటి పెంచినచెట్లంత బలముగను పెరిగి తోటలోని యితర చెట్లకంటె పెద్దవిగ నుండుటగూడ యనుభవమే. కావున అంటుమామిడిచెట్టు బలముగ నెదుగక పోవుటకును, చిరకాలము జీవింపకుండుటకును గారణము కూకటి వేరు కోయబడుటగాక అంటుగట్టుటయే యయి యుండవచ్చునేమో యని సందేహము కలుగు చున్నది. శాస్త్రీయ మగు పరిశోధనలను గావించి యీ విషయము నింకను నిర్ధారణ చేయవలసి యున్నను, పైన వివరించిన యనుభవమును బట్టి అంట్లు గట్టుటవలన కలుగునీనష్ట మనివార్యముగ గానబడు చున్నది. అంట్లుగట్టు విధానమును మార్చుటవలన నీనష్టము దొలగించుట కవకాశ ముండునేమో తెలిసికొనుటకు పరిశోధనలు జరుపుట యుక్తముగ నుండును.

తోటలు వేయుచోట్ల ఆ భూమిలో పెరుగుచున్న కంప మొక్కలను తీసివేసి, రెండుసార్లుదున్ని గుంటక, గొర్రును తోలి శుభ్రముగ అట్టిపెట్టుదురు.

మొక్కలు నాటుటకు జులై మొదలు డిసెంబరు నెల వరకు మంచి తరుణము. ఈ నెలలో ఎక్కువవర్షములు కురియుచు, గాలివీచుట యెక్కువగా నున్నపుడు వర్షాకాలము తగ్గినతరువాత నాటవచ్చును. శీతాకాలము నాటులో యీ లాభమున్నప్పటికి వేసవికాలములో మొక్కలు నాటుకొనుటకు పెరుగుదలకు ఎక్కువ నీటిసదుపాయములుండవలయును. వర్షాకాలపునాటు కొద్దివర్షములతో నాటుకొని వేసవికాలము రాకముందె దృఢముగానుండును. కాని వర్షము నీరు పాదులలో నిలువకుండ తగిన యేర్పాటు చేయవలయును.

మొక్కలు నాటుటకు రెండు నెలలు ముందుగానైన గోతులనుతీసి, ఆరుదలయగుటకు వీలుకలుగజేయుటవసరము. ఈ పనిని వేసవికాలములోచేయుట మంచిది. రెండడుగులు ఘనముగల గోతులుతీసినచాలును. గోతులు తీసినతోడనే పూడ్చవలసి వచ్చినపుడు తెగుళ్ళప్రమాదమెక్కువగానున్న చోట్ల ప్రతి గోతిలోను చెత్తవేసి తగులబెట్టుట మంచిది. దీని వలన బూడిద యెరువుగా నేర్పడును. గోతులు ఆరుదల అయిన వెనుక వేరువేరుగా కుప్పపెట్టిన పైమంటిని లోపలి మంటిని వేరువేరుగా నింపిపెట్టవలయును. భూములు మిగుల నిస్సార వంతముగానున్నపుడు శీతాకాలములోనే గోతులు తీసి, ఆరుదల అయినవెనుక ఒక్కొకగోతిలో బాగుగాచీకిన 5, 6 గంపల పశువుల యెరువును, అరవీసెడు ఎముకలపొడిని, వీసె కర్ర బూడిదను పైనున్న మట్టితో బాగుగాకలిపి నింపవలయును.

మొక్కలు నాటుటకు కనీసము 6 నెలలు ముందుగ ఎరువుల మిశ్రమముతో గోతులను నింపుటవల్ల అదిబాగుగా

చీకి నాటుమొక్కలకు హానిచేయవు. గోతులను వర్షకాలము నకు ముందుగనె నింపుటవలన మన్ను క్రుంగి గట్టిపడును. గోతులు మట్టితో నింపునపుడు నాటుబల్ల ఆనవాళ్ళు మార్చ కూడదు. నాటుబల్ల లేనపుడు వరుసతప్పకుండ గోతికి మధ్యస్థ ముగ ఆనవాలు నుంచవలెను.

మొక్కలు నాటుదూరము, భూసారముమీద, మట్టి యొక్క లోతుమీద, భూములభౌతికస్వభావముమీద, ముఖ్య ముగా వానిపెరుగుదలకనుగుణముగానుండు కణరూపము, జలమును పీల్చుకొని తేమను నిలుపుకొను శక్తిమీద ఆధార పడి రకముల పెరుగుదలనుబట్టి మారుచుండును. బీదభూము లలోను, తక్కువలోతును, మట్టియుగల రాళ్ళభూములలోను మొక్కల పెరుగుదల తక్కువగానుండుటచే (దగ్గరగా) 30–35 అడుగుల దూరములో మొక్కలను నాటవచ్చును. గరువు లలోను, చెట్లుబాగుగ వృద్ధిచెందుచోట్లను 40–50 అడుగుల దూరములో మొక్కలను నాటవచ్చును.

అంట్లను నాటదగినదూరమును గురించియు, గోతులను దీసి తయారుచేయు విధానమును గురించియు యిదివరలో వ్రాయబడెను. అట్లు తీసి సిద్ధము చేసినగోతులలో నంట్లను మధ్యగా నాటవలెను. వరుస తప్పిపోకుండ జూడవలెను. గోతు లను దీయుటకుముందు వేసిన ఆనవాళ్ళకు చుట్టును సమముగ ద్రవ్వి గోతిమధ్య మొక్కను నాటుచో వరుసలు సరిగనేయుం డును. కాని గోతులు త్రవ్వుటలో నవకతవక జరిగియుండినచో నాటునపుడైనను మొక్కలవరుసలు సరిగానుండునట్లు జూడ వలెను. గోతులను దీయకముందు పండ్లు - ఘొధటిభాగ

మునందలి[17] 64వ పటములో చూపబడిన నాటుబల్లతో నానవాళ్ళు వేసికొనుచో నీచియుక్కుండదు.

అంటు నాటునపుడు అది యున్న గోలెమును లోపలి మంటిదిమ్మ పగులకుండ జాగ్రత్తగ పగులగొట్టి పెంకుముక్కల నన్నిటిని దీసివేసి, దిమ్మపైభాగము భూమిమట్టమున నుండునట్లు పాతి చుట్టూను బాగుగ నదుమవలెను. ఈ దిమ్మ మిగుల జిగురుమంటిచే నేర్పడియుండినచో దానిచుట్టును, అడుగునను కొంచెమిసుక (1 అం॥ దళముగ) పోయుట మంచిది. పిమ్మట తగినంతనీరు పోయవలెను. అంట్లుగాలికి కదలిపోకుండ యిరు ప్రక్కల మొక్కయెత్తుకు సరిగానుండునట్లు 4, 5 అంగుళముల దూరములో 2 చిన్నకొయ్యలనుపాతి అంటుకదలకుండ నారతో '∞' ఆకారముగల జారుముడివేసి కట్టవలయును. మొక్కచుట్టును 3 అడుగులు దూరమున పాదుచేసి చుట్టుగట్టు 6 అంగుళములు ఎత్తుండునట్లు చెట్టుదగ్గర యెత్తుగనుండి గట్టువరకు పాదు 2అంగుళములువాలుగనుండునట్లు కుదురుచేయవలయును. దీనివలన మొక్కలవేళ్ళు పెరుగుచుట్టుస్థలమంతయు పోతనీటితో తడిసి నీళ్ళను పీల్చుకొనుటతోపాటు చెట్టుమొదట తడియకుండ, నీరు నిలువకుండ కాపాడవచ్చును. తోట యొక్క ఆవరణ సరిగా లేనియెడల మొక్కలచుట్టును వెదురు కూళ్ళుగాని, కంపగూళ్ళుగాని పెట్టి పశువులు తినకుండ కాపాడవలెను.

అంటుగట్టిన మొక్కయొక్క తలను నాటుటకుముందు గోసియుండకపోయినచో నాటినపిమ్మటనైనను దానిని గోసి వేయవలెను. అంటుక్రింద మరల యిలకలు బయలుదేరుచో నెప్పటికప్పుడు తీసి వేయుచుండవలెను.

## 6. శీతోష్ణాది స్థితిగతులు

మామిడిచెట్టునకు ఉష్ణమండలము ఆదిమస్థానమని యిదివరలో సూచింపబడెను. కావున నీ తోటలు ఉష్ణమండలమునందే అనుకూలముగ బెరిగి ఫలించును. కొంత శీతలముగనుండు ప్రదేశములందు సైతము చెట్లు పెరిగినను కాపు తక్కువగ నుండును. కాయలు సామాన్యముగ చిన్నవిగ నుండును. ఇందుకు గారణము తగినంత వేడిమియు సూర్యరశ్మియు లేకపోవుటయే. తూర్పు కనుమలయందును, పడమటి కనుమలయందునుగూడ నీచెట్లు 3000-4000 అడుగుల ఎత్తువరకు గాననగును. కాని అంత యెత్తుననున్న చెట్లు అచట శీతలము మెండగుటచే పైని చెప్పినట్లు పండ్లుగ దినుటకు అనుకూలముగ లేని హీనమగు ఫలముల నొసగుచున్నవి. కావున సామాన్యముగ నవి ఊరగబెట్టి తినబడుచుండును. సాధారణముగ సగటు ఉష్ణత 70° ఫ. లకు తగ్గని ప్రదేశములును 1000 అ॥ కెక్కువ యున్నతముగ లేనట్టి ప్రదేశములును మాత్రమే మామిడి తోటల కనుకూలములని చెప్పవచ్చును. ఉష్ణప్రదేశములందు సైతము యెండతగ్గి, వర్షములు విస్తారముగ గురిసినపిమ్మట పండ్లు రుచిహీనముగ నుండుటకు గారణము ఉష్ణతాలోపమే కదా! ఒకేచెట్టునందైనను ఎండబాగుగ తగులువైపు పండ్లు ఎండతగులనివైపు పండ్లకంటె రుచివంతములుగ నుండుట సామాన్యానుభవమే. ఇంతేల? ఒకపండులోగూడ సూర్యరశ్మి తగులుభాగము తగులనిభాగముకంటె దీయగ నుండును. కావున మామిడిచెట్లకు ఉష్ణతయు సూర్యరశ్మియు నెంత యవసరమో యూహింపవచ్చును.

అతి వర్షమును, అత్యార్ద్రతయుకూడ నీజాతి చెట్లకు అనుకూలములుగావు. మొత్తముమీద సంవత్సరమునకు 40-50 అం. కెక్కువ వర్షించు ప్రదేశము లీతోటల కంత యనుకూలింపవు. 30-35 అం. గురియు ప్రదేశములం దీ తోటలు బాగుగ ఫలించుచున్నవి. కాని మొత్తపు వర్షపు పరిమితినిబట్టికంటె అది కురియు కాలమునుబట్టియే మామిడి తోటలకు వర్షపాతపు అనుకూలతా ప్రతికూలతలను నిర్ణయింపవలసి యుండును. సామాన్యముగ పడమటి వర్షములు (S. W. rains) తగుమాత్రముగ (20-25 అం.) గురిసి, తూర్పువర్షములు (N. E. rains) తక్కువగ నుండుటగాని ముందుగ గురిసి ముగియుటగాని మామిడితోటల కావున కనుకూలము. సామాన్యముగ మామిడితోటలు పూయు కాలమునకు ముందు రెండు నెలలయినను వర్షములేకుండ నేలయారి, వాయువు పొడిగానుండుట చెట్టు పూయుట కనుకూలము. అనగా జనవరి-ఫిబ్రవరి నెలలలో పూతపూయు చోట్ల నవంబరులోనే వర్షములు ముగియుట మంచిది. ఇట్లు నేలయుగాలియు గూడ నీకాలమందు హెచ్చుతేమ లేకుండ యుండనిచో చెట్లయందలి పోషకరసమున పూతకనుకూలములగు మార్పులుగలుగవు. ఈకాలమున శీతలముగూడ కొంతవరకు యీమార్పులకు సహాయపడును. 60°-70° ఫ. ల ఉష్ణత యనుకూలము[12]. ఈ కాలములను, పూతపూసి పిందె బాగుగ గట్టువరకును, వాయునందత్యార్ద్రతయు నుష్ణతయు సంయోగించినయెడల, మామిడిపూతను నాశనముచేసి పిందె కట్టకుండజేయు తేనెమంచుపురుగులు వృద్ధియగును. అందు

వలన కాపు తగ్గును. మబ్బులుగూడ నీకాలమున హానికరమే. కావున వర్షకాలమును శీతకాలమును స్పష్టముగ నేర్పడియుండు ప్రదేశములు మామిడితోటలకు అనుకూలములు. తెలుగు జిల్లాలలో తూర్పువర్షము తక్కువగ కురియు నెల్లూరు జిల్లాతప్ప తక్కిన భాగములలో నిట్టి వర్ష – శీతకాల విభాగము స్పష్టముగనుండుటచే నిచట ప్రశస్తమగు మామిడిపండ్లు లభించుచున్నవి. దక్షిణాదిని వర్షకాలమును శీతకాలమును నింత స్పష్టములు కాకపోవుటచేతనే నచట నంత ప్రశస్తముగు మామిడిపండ్లు లభింపవు. కావును తక్కువ తోటలును అంత విరివిగ లేవు. తూర్పు వర్షముల బాధలేని బొంబాయి రాజధానిలో ప్రశస్తమగు పండ్లు లభించును. ఉత్తర హిందూస్థానమునగూడ మిగుల శీతలముగను తేమగను నుండు భాగములు గాక తక్కినచోట్ల కాలపరిస్థితులు కొంతవరకు మామిడితోటల కనుకూలముగనే యున్నవి. సుమారు 1000 అడుగుల ఉన్నతమును 35 అం. వర్షపాతమును, 100° ఫ. ల వరకు అత్యధికోష్ణతయుగల సహారాన్‌పూర్ ప్రాంతములందు మామిడి తోటలు బాగుగ పెరుగుచున్నవి.

మామిడికాయ పెరుగు కాలమున, అనగా పూతముగిసి పిందెకట్టి కాయలు కొంతవర కెదిగిన పిమ్మటను, పండుబారుటకు కొంత ముందుగను ఒక వర్షము గురియుట కాపు నిలుచుటకు మంచిది. పండ్లరుచికిని లోటుగలుగదు. పూతకాలమున నేలయందు పదును తక్కువగ నుండుట యనుకూలమే యైనను; పిమ్మట నేల త్వరలో నారిపోయి, పదును పూర్తిగా తగ్గిపోవుటచే కాయలు బాగుగ పెరుగవు. సామాన్యముగ కాలిఫోర్నియా.

కావున కాయలేదుగు కాలమున నొకవర్షము కురియుట మంచిది. విశాఖపట్నం జిల్లాలో కురియు వేసవి వర్షములు అచటి తోటలకుపకరించును. ఆంధ్రదేశమున నితర జిల్లాలలో నిట్టి వర్షములు కురియుటరుదు. కావున నేలను వర్షకాలాంతమును నుండియు అంతరకృషివలన సాధ్యమయినంత వరకు పదును పోకుండ కాపాడుకొనవలసి యుండును.

కాయలు చెట్లనుండగా, పైని చెప్పినట్లొక మంచి వర్షము కురిసి, మరల పండ్లు చాలవరకు కోయబడువరకును వర్షము లేకుండుట యనుకూలము. కాయలకు పరువు తగిలిన పిమ్మట వర్షము కురిసినచో వానికి పుచ్చుపట్టుట కలదు. ముఖ్యముగ బంగనపల్లి, కోలంకగోవా రకముల కీబాధ హెచ్చుగా నుండును. ఈకాలమున వర్షపాతము హెచ్చయినచో పండ్లరుచిసగూడ చెడును. కాని కొన్ని రకముల కాయలు (కలెక్టరు, నల్లఅల్ఫాన్సు నీలం మొదలగునవి) చెట్లను మరికొంతకాలము నిల్వయుండుట కీవర్షముపయోగించును.

ఉష్ణతయు సూర్యరశ్మియు పండ్లరుచికి అనుకూలములయినను వేసవిలో నెండ తీవ్రమయి పడమటినుండి వేడిగాడ్పులు విస్తారముగ ప్రసరించుచో, కాయలు రాలిపోవుటయు యెండఉడుకు తగిలి రుచిచెడుటయు సంభవించును. కావున నిట్టి వేడిగాడ్పులు తరచు గల్గు ప్రదేశములందు మామిడి తోటలకు నష్టము కలుగుచుండును. కాని తోటల చుట్టును ఎత్తుగ పెరుగు యొక్క మామిడిచెట్లనుగాని యితర జాతులను గాని పెంచినచో నీగాడ్పుల బాధ తగ్గించవచ్చును.

వేసవిలో తరచు గాలిదుమారములు కూడ గలుగు చుండును. వీనివలన కాయలు అప్పుడప్పుడు విస్తారముగ రాలిపోయి చాలనష్టము గలుగుచుండును. దీనికిగూడతోట చుట్టును ఎత్తుగ నెదుగు చెట్లను పెంచుటయు, చెట్లనీరుకట్టి గాని తోటలో తగినంత అంతరకృషి చేసిగాని పదును నిల్పి ముచికపట్టు హెచ్చించి ప్రతీకారము చేయవచ్చును. పడ మటి వైపున ముచికపట్టు హెచ్చుగ నుండు రకములనే పెంచుట గూడ యిందుకు సహాయపడును.

ఆయాశీతోష్ణాది పరిస్థితులకు అనుకూలమగు రక ములనెంచుట వలనను సృష్టించుట వలనను మామిడితోట లిపుడు అనుకూలముగ పెరుగని చోట్లగూడ తోటలను పెంచ నవకాశముండును. సముద్ర సమీపమున మల్గోవా, దిల్ పసందును కొంత ఉన్నతముగల ప్రదేశములందు జీబియు, సన్నాకులును, తక్కిన వానికంటె బాగుగ పెరుగునని యిది వరలో సూచింపబడెను. ఈవిషయమై యింకను పరిశోధన జరుగవలసియున్నది.

చెట్లు కాయలతో నున్నపుడు వడగండ్లవాన గురియు చో గాయలకు దెబ్బతగిలి పండ్లలో డాగు లేర్పడును.

సామాన్యముగ వర్షకాలాంతమునుండి యెండలు తీవ్ర మగు వరకును తోటలను నాటుట కనుకూలమగు కాలము. ఈకాలమున చలి తీవ్రముగనుండు ప్రదేశములందును మిగుల మెరక నేలలలోను తొలకరిలో నాటుట మంచిది. తొలకరిలో

నాటిన వర్ష కాలాంతమువరకు మొక్కలకు నీటిపోత సామాన్యముగ నవసరముండదు. వర్షకాలాంతమున నాటిన మొక్కలకు మరల తొలకరించువరకు తరచు నీరుపోయుట అవసరము.

# 7. నేల

మామిడితోటలు పలువిధములగు నేలలలో పెరుగ గలవు. కాని ప్రదేశము మెరకగను, నీరు నిలువనిదిగను, ఊట చేయనిదిగను నుండవలెను. పైన సుమారు 4-5 గజములు యెఱ్ఱమన్నును, క్రింద గుల్లగానుండు యెఱ్ఱకంకరయు గలనేల యాదర్శకము. ఇట్టి నేలలలో వేరు తగినంత లోతువరకు బోయి విజృంభించుటచేతను, ఎంతవర్షము కురిసినను యువక జేయక పోవుటచేతను, చెట్టు విస్తరించి చిరకాలము జీవించి, బాగుగ కాయును. ఇట్టి యెఱ్ఱనేలలందలి లోహసత్వపదార్థముకూడ (Iron Peroxide) చెట్టు బలిష్ఠముగ నెదిగి ఆరోగ్యముగ నుండుటకును, పండ్లు శ్రేష్ఠతకును తోడ్పాటు కలుగును.

మంటిలోతు తక్కువగనుండు యెఱ్ఱనేలలలో సైతము మామిడితోటలు లాభకరముగ పెంచబడుచున్నవి. కాని యిట్టి నేలలందలితోటలు చెట్లవేళ్లు పైనుండుటచే దూరమునకు ప్రాకలేక పోవు సరికి క్షీణింప నారంభించును. పిమ్మట చిరకాలము జీవింపవు. మరియు నట్టి నేలలందు వేసవిలో తగినంత పదనుండక పోవుటచే కాయలు హెచ్చుగ రాలిపోవును. కాని చెట్లను మంటి లోతునుబట్టి కొంత దగ్గరగ నాటినచో మొత్తముమీద నిట్టి చోట్లవేయు తోటలుకూడ లాభకరముగనే యుండును.

ఇట్టి యెఱ్ఱనేలలలో క్రింద యెఱ్ఱకంకరకు బదులు తెల్ల కంకరగాని, సుద్దమన్నుగాని, ఒకవిధమగు పచ్చమన్ను గాని యుండుచో చెట్లకు వర్షకాలమున యువక జనిగిలి మరింత త్వరలో తోట నశించును. వర్షకాలాంతమున శీఘ్రముగ నేల ఆరకపోవుటచే పూతయు, కాపునుకూడ తగ్గును. క్రిందినేల

యిట్లననుకూలముగ నున్నను నేల కొంతవాటముగ నున్న యెడల యివక బాధ కొంత తగ్గుటచే నట్టినేలలలో తోటలొక విధముగ బెరుగవచ్చును. ఉద్యానకృషియందు మిగుల ననుభవజ్ఞులగు, కె. యస్. గోపాలస్వామి అయ్యంగారు యిట్లివకగ నుండు నేలలలో 20-30 అడుగుల కొక కాలువ త్రవ్వి అందు మట్టిగొట్టములను వేసిన జలనిర్గమనమును బాగుచేయవచ్చునని వ్రాసిరి[13]. కాని యిట్టిపని వ్యయముతో కూడి యుండుటచే తోటలు వేయుట కనుకూలముగు భూమి లభింపనిచోట్లగాని, వెల యధికముగ నుండుచోట్ల మాత్రమేగాని యవలంబింపదగి యుండును.

ఎర్రిమంటిలో కొద్ది గొప్ప రాళ్ళుకలసి యుండినను అందు చెట్లు పెరుగుట కవరోధమంతగా నుండదు.

కేవలము ఎర్రకంకర నేలలోగూడ నీరున్న యెడల తోటలను పెంచవచ్చును. కాని చెట్ల పెరుకువ తక్కువగ నుండుటచే యంట్లను దగ్గరగ నాటవలెను. అయినను సాధ్యమయినంత వరకిట్టి యననుకూలపు నేలలలో నీ తోటలు నాటుట మానుటయే మంచిది.

ఇసుక నేలలలోగూడ చాలచోట్ల మామిడితోటలు లాభకరముగ బెంచవీలగును. సముద్రపు టెసుకచే నేర్పడిన నేలలలో నూతనముగ నేర్పడినవిగాక కొంతకాలము క్రిందట నేర్పడినవానిలో నీతోటలను పెంచవచ్చును. కొంత కాలము సాగునందున్న యెడల మరింత యనుకూలము. ఏళ్ళను, వాగులను ప్రవహించుటచే యిసుకమేటలు పెరిగిన నేలలగూడ మామిడితోటల కనుకూలముగ నుండును. ఇందు కొద్ది గొప్ప

వండలి చేరియుండుటచే నిందు చెట్లు బాగుగ పెరుగును. సముద్రపు యిసుక నేలలనుగూడ లభ్యమగు నెడల కొంత వండలి మంటిని పోయుట యనుకూలము.

సామాన్యముగ సముద్రపు టిసుక నేలలలో పెరకువ యిసుకయొక్క లోతునుబట్టియు దాని యడుగునున్న నేల యొక్క స్వభావమును బట్టియు నుండును. అడుగు నేల మంచిది అనగా యెఱ్ఱ నేలగాని, సామాన్యపు గరుప నేలగాని యయి యున్నయెడల పై యిసుకపొర యెంత తక్కువలోతు గలిగిన చెట్లంత బాగుగ పెరుగును. అడుగు నేల మంచిదికాని యెడల పై యిసుకపొర యెంత హెచ్చుగనున్న నంత మంచిది. కేవలము యిసుక నేలలలోని తోటలు సామాన్యముగ చిర కాలము జీవింపవు. అడుగున దగ్గరలో నితరవిధముల నేల యున్న చోట్ల వీని జీవితకాల మా నేల స్వభావము ననుసరించి యుండును.

ఇసుక కొండిగానుండు నేలలలోని చెట్ల పండ్లు యెఱ్ఱ నేలలందలి పండ్లంతరుచిగా నుండకపోయినను ప్రశస్తముగనే యుండును. కాని యిది చాలవరకు అడుగునేలయొక్క స్వభావమునుబట్టి కూడనుండును. సుప్రసిద్ధమగు హిమామ్యుద్దీన్, జహాంగీరు రకముల పండ్లు మచిలీపట్టణమునందలి యిసుకకొండి నేలలందే యుత్పత్తి యగుచున్నవి.

సామాన్యముగ వ్యవసాయార్హములగు నిసుక గరువు లందును, గరుప నేలలందును గూడ మామిడితోటలను లాభ కరముగ బెంచవచ్చును. కాని సామాన్య సస్యములను సాగు

చేయుటకు వలయు సంతటికంటె హెచ్చుగ నున్న చోట్లనే యిట్టిభూములు తోటలకుపయోగింపబడును. సత్తువగనున్న నేలలను వ్యవసాయమున కుపయోగించి సత్తువ తక్కువగ నున్న వాని నీతోటల కుపయోగించుట మంచిది. ఏలయన సత్తువ విస్తారముగనున్న నేలలలో చెట్టు మిగుల బాగుగ పెరిగినను కాపు అందుకు తగినంత ఉండదు. మరియు సత్తువనేలల (ముఖ్యముగ హెచ్చు తేమగలవాని)లోని చెట్లపండ్లు పెద్దవిగ నెదిగినను ఎర్రనేలలలోని చెట్ల పండ్లంత రుచివంతముగ నుండవు.

బంక గరువులందును, బంక నేలలందును గూడ మామిడితోటలు పెరుగును. కాని అట్టినేలలు సామాన్య వ్యవసాయమునకుగాని, కొబ్బెర మొదలగు తేమ హెచ్చుగ కావలసిన యితర తోటలకుగాని యెక్కువ అనుకూలముగ నుండుటచే వానియందు మామిడితోటలను పెంచుట అంతగా మంచిపనిగాదు. జిగురుగా నుండుటతప్ప యితర లోపములంతగా లేక అడుగునేల యనుకూలముగ నుండుచో నిట్టినేలలందు చెట్టు మిగుల రొట్టపోసి బాగుగనే యెదుగును. కాని యిట్టి అనుకూల పరిస్థితులు సామాన్యముగ నదీప్రాంతములందలి నేలలందు మాత్రమే లభించును. సామాన్యపు నల్లనేలలలో తరచు క్రింద తెల్లకంకరగాని, సుద్దమన్నుగాని యుండును. అట్టినేలలలో తోటల పెరకువ అనుకూలముగ నుండదు. కావున నట్టినేలలలో – ముఖ్యముగ తెల్లకంకర దగ్గరగానుండు వానియందు, తోటలను వేయరాదు. జిగురు నేలలందలి చెట్ల పండ్లును అంత ప్రశస్తములుగ నుండవు.

పాటి నేలలలో తేమ ఎక్కువగనుండుటచేతను ద్రావణీయాహారము హెచ్చుగ నుండుటచేతను చెట్లు పెరుగుదల యనుకూలముగ నుండును. అట్టి నేలలలో చెట్లు పెంచుటకు నీరు విస్తారము కావలసియుండును. సామాన్యముగ పాటినేలలు స్వల్ప విస్తీర్ణము గలిగియుండుటచే మామిడి తోటలకుపయోగ పడుటలేదు.

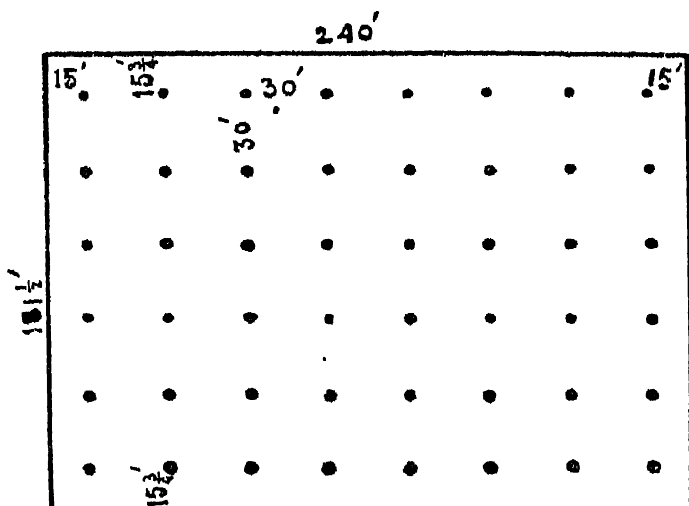
మామిడితోటల పెంపకము. మామిడి పండ్ల రుచియు పెక్కుపరిస్థితుల ననుసరించి యుండునని తెలిసి ఆయా నేలలలో పెంచబడు తోటలయొక్క పెంపకమునుగురించియు, అందలి పండ్లయొక్క రుచినిగురించియు వ్రాయబడిన యంశములు స్థలాల ప్రత్యేకత ననుసరించి వ్రాయబడినవి. కాని అన్ని పరిస్థితులకును వర్తింపకపోవచ్చును. శ్రీ యుత సింగిరి వెంకయ్య గారు మామిడితోటలను గురించి వ్రాసిన వ్యాసమునందు[14] నల్లనేలలలోని చెట్ల పండ్లు ఎర్రనేలలలోని చెట్ల పండ్లకంటె రుచివంతముగ నుండునని వ్రాసిరి. ఇది కొన్ని ప్రత్యేక పరిస్థితులయందు వారికిగలిగిన యనుభవమై యుండవచ్చును. కావున నీవిషయము శాస్త్రీయముగను పరిశోధన చేసిన పిమ్మటగాని సరియైన నిర్ణయమునకు వచ్చుటకు వీలు లేదు.

## 8. తోటవేయుటకు భూమిని సిద్ధముచేయుట

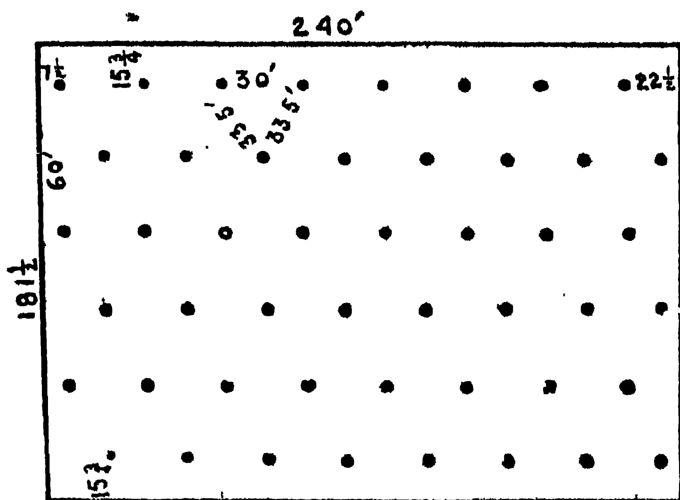
తోటవేయదలచిన ప్రదేశము బంజరుభూమిగాని, అడివి భూమిగాని యగు నెడల నందలి చెట్లను తుప్పలను నరకి, దున్ని, యచ్చటచ్చట గట్లువేసి, అవసరమగునంతవరకు చదునుచేసి చుట్టును కోరడి లేక కంచవేయవలెను. సామాన్యముగ కోరడికి కిత్తనార యనుకూలముగ నుండును. అడుగున నాలుగడుగుల వెడల్పును పైని ఒక అడుగు వెడల్పుగల గట్టువేసి దానిపై అడుగునకొక పిల్కను నాటవలెను. కోరళ్ళను కంచెలను వేయుటనుగూర్చి వ్యవసాయశాస్త్రము - ప్రథమ సంపుటమున[17] విపులముగ చర్చింపబడెను. వేసవిలో తుప్పలు మొదలగునవి కొట్టి, తొలకరించగనే దున్ని వేళ్లు తీసివేసి వెంటనే కోరడి వేయవలెను. వర్షకాలాంతమువరకు మరల మరల తలయెత్తుతుప్పలు పోవునట్లప్పుడప్పుడు త్రవ్వితీయుచు దున్నుచుండవలెను. ఈపనియంతగ నవసరము లేనిచోట్ల ఏదైన సస్యము పైరుచేసి కొంత సొమ్ముదీయవచ్చును. అదివరకు సాగునన్నున్న నేలలలో తొలకరిలో కోరడివేసి పరిస్థితులనుబట్టి వెంటనేగాని వర్షకాలాంతమునగాని నాటవచ్చును.

మొక్కలను నాటుటకు ముందే వానికివలయు నీటివసతి నేర్పరచవలెను. తోటవేయవలసిన ప్రదేశమున నీరు

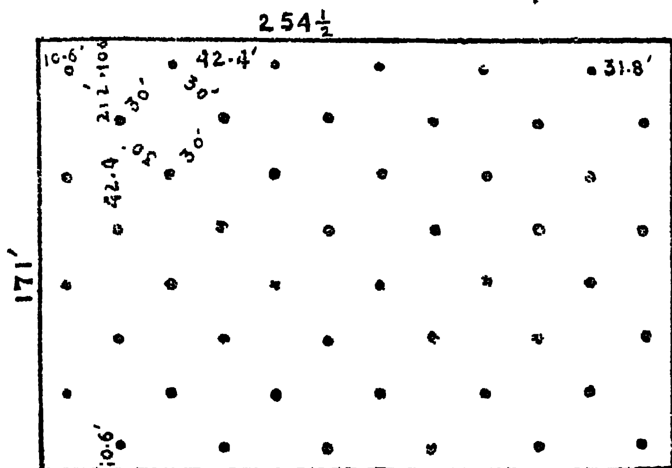
23 వ పటము : సమచతురపు పద్ధతి




24 వ పటము : సమత్రికోణపు పద్ధతి



25 వ పటము : ఐమూల చతురపు పద్ధతి




పడుచో నంచే అక్కడక్కడ తాత్కాలికపు నూతులను దీయవచ్చును. అట్లునీరుపడని భూములలో తోటలకు సమీపస్థ జలాశయమునుండి కావళ్ళతోగాని, పీపాబండ్లతోగాని నీరు తెచ్చిపోయుట కేర్పాటు ముందుగనే చేయవలెను.

నాటుటకు కొంతకాలము ముందుగనే వానిని నాటు స్థలములను ఆనవాలుచేసి, గోతులను త్రవ్వి యారనీయవలెను. మామిడిచెట్లు నేలయొక్క సత్తువనుబట్టి సుమారు 30 మొదలు 48 అడుగుల దూరమున నుండవచ్చును. వానిని సమచతురపు పద్ధతినిగాని, సమత్రికోణపు పద్ధతినిగాని, ఐమూల చతురపు పద్ధతినిగాని నాటవచ్చును. ఈ క్రింద ఆయా పద్ధతులపై నెన్ని అడుగులదూరమున నాటిన నెకరమున కెన్ని చెట్లు పట్టునో తెలుపబడెను. 23, 24, 25 పటములు చూడుడు.

| చెట్టునకును చెట్టునకును దూరము | ఎకరమునకుపట్టు చెట్లసంఖ్య | | |
|---|---|---|---|
| | సమచతురపు పద్ధతి | సమత్రికోణపు పద్ధతి | ఐమూల చతురపు పద్ధతి |
| 25 అడుగులు | 70 | 81 | 70 |
| 27 అడుగులు | 60 | 68 | 60 |
| 30 అడుగులు | 48 | 55 | 48 |
| 33 అడుగులు | 40 | 46 | 40 |
| 35 అడుగులు | 35 | 41 | 35 |
| 36 అడుగులు | 33 | 39 | 33 |
| 39 అడుగులు | 29 | 33 | 29 |
| 40 అడుగులు | 27 | 31 | 27 |
| 42 అడుగులు | 25 | 28 | 25 |
| 45 అడుగులు | 22 | 25 | 22 |
| 48 అడుగులు | 19 | 22 | 19 |

ఏపద్ధతినవలంబించినను అంట్లను మిక్కిలి పేద నేలలలో నెకరమునకు సుమారు 27–30 అడుగుల దూరమునను, సామాన్యపు నేలలలో సుమారు 33–36 అడుగుల దూరమునను బలమగు నేలలయందు 39–42 అడుగుల దూరమునను నాటవలెను. మొక్కమామిళ్ళను పై మూడుతరగతుల నేలలందును వరుసగ 33–36, 39–42, 45–48 అడుగులదూరమున నాటవలెను.

ఐమూల చతురపు పద్ధతిని 25 అడుగుల దూరమున నాటుచో నెకరమునకు 70 మొక్కలు పట్టును. సామాన్యపు నేలలో నిట్లునాటిన చెట్లు విస్తరించి నేలనంతటిని ఆక్రమించుసరికి, యందు ప్రతిరెండు వరుసల మధ్యనుండు వరుసలోని మొక్కలను దీసివేయుచో 35 మొక్కలు నిలుచును. మొదట

నొత్తుగ నాటుటవలన తోట నేలనంతటిని ఆక్రమించుకొను వరకు స్థలము వృథాపోకుండ చేయవచ్చును. చెట్లుపూర్తిగ కాపు పట్టుటలోపల హెచ్చుచెట్లుండుటచే తగిన యాదాయము వచ్చును.

మామిడి మొక్కలను నాటుటకు దీయుగోతులు సామాన్యముగ 1½-3 అడుగుల మధ్యకొల్తగలిగి అంతే లోతున్న చాలును. మృదువగు నెర్రమన్నుగాని యిసుకకొండ మన్నుగాని గల్గిన నేలలలో యింతకన్న చిన్నవిగ నున్నను చాలును. గట్టిగనున్న జిగురు నేలలందుగాని కంకరనేలలందు గాని పెద్దగోతులు తీయవలసియుండును. నేల సారహీనమయి నపుడు పెద్దగోతులుతీసి యందు వండలిమంటినిగాని యితర సారవంతమగు మంటినిగాని పోయవచ్చును. ఇందువలన మొక్కలు చిన్నవయసున బాగుగ నెదుగును.

ఇట్లు పెద్దగోతులను దీసి వండలి మంటినిగాని యితర మంటినిగాని బోసినపుడు అదిబాగుగ నణగి గుల్లదనము తగ్గు వరకును మొక్కలనునాటుట మంచిపనిగాదు. వేసవిలో నిట్లు గోతులను నింపినచో మరుసటి వర్షకాలము గడచిన పిమ్మట మొక్కలను నాటుట యుక్తము. వెంటనే నాటినచో వర్ష కాలమున గోతులలోని మన్ను గుల్లగనుండుటచే నది హెచ్చు తేమను పీల్చుటవలన నివకజేసి మొక్కలు బాగుగ పెరుగక పోవుటగాని చచ్చుటగాని సంభవించును.

గోతులలో బోయుటకు వండలిమన్నుగాని యితర సార వంతమగు మన్నుగాని లభింపకపోయినచో గోతులను త్రవ్వు నపుడు పైభాగములనుండి తీసిన మంటిని వేరుగ నొకవైపున

బోసి యారినవెనుక దానితోను తోటలోని పైదుక్కి మంటి తోను నింపవలెను. గోతియడుగున అనగా దుక్కిలోతు కంటె అడుగుననుండి తీసినమంటిని మరల గోతిలోపోయరాదు. గోతిలోపోయు మంటితో బాగుగ చీకిన పశువుల యెరువును గలుపవచ్చును. చీకని యెరువునుగాని పచ్చిరొట్టనుగాని, యితర చెత్త చెదారములనుగాని కలుపుచో నవిచీకువరకును మొక్కలను నాటగూడదు. కొందరు ఈ గోతులను కొంత వరకు బ్రహ్మచెముడుతో నింపి కప్పి అది చీకిన పిమ్మట మొక్కలను నాటుదురు. కాని యొక్కొక్కప్పుడీ చెముడు చీకక మొక్కలునాటిన వెనుక మొలచి విజృంభించుటగలదు. ఇప్పుడీప్రాంతములకు బ్రహ్మచెముడు కొచినియల్ (cochinial) పురుగుచే నాశనము చేయబడుటచే నికమీద దానిని ఉప యోగించుట కవకాశముకూడ లేదు. వుడ్రో (Woodrow) గారు మామిడిమొక్కలను నాటు గోతులలో సబదేసి పానుల ఎముకలను పోసి పైమంటిని తోసి మొక్కలను నాటుమని వ్రాసియున్నారు[16].

నేల మంచిదికానిచోట్ల పైన చెప్పినట్లు పెద్దగోతులను దీసి మంచిమట్టితోగాని యెరువుగలిపిన మంటితోగాని నింపుట అవసరమైనను మంచినేలలన్నిటిలోను పైనచెప్పినట్లు చిన్న గోతులను దీసి యెరువు కలపకుండ తోటలోని దుక్కిమంటినే పోసి నాటుటమంచిదియు, తక్కువ వ్యయముతో నగు పనియు నైయున్నది. ఇట్లుచేసినచో మొక్కలవేళ్ళు మొదటినుండియు

స్వభావసిద్ధముగ పెరుగనేర్చి గోతిని దాటునపుడు పెరుగుదల నష్టపోదు. పెద్దగోతులుతీసి నాటునపుడు మొక్కలవేళ్ళు గోతిని దాటుసరికి పరిస్థితులు మారుటచే మొక్క పెరుగుదల కొంత నష్టపోవును.

## 9. మామిడితోట కాపుపట్టువరకును చేయవలసిన కృషి

అంటుమామిడి తోటలు సామాన్యముగ 5సం॥వయస్సు వచ్చువరకు లెక్కకు వచ్చునంతగ కాయవు. ఈ లోపల చెట్ల నెంత చురుకుగ పెరుగునట్లు పెంచిన చెట్లంత విరివియయి హెచ్చుఫలితము నిచ్చును.

సామాన్యముగ సంటుమామిడి మొక్కలకు 3 సం॥ వరకు నీరుపోయుట యవసరముగనుండును. నేల యనుకూలముగుచో నప్పటికి వేళ్ళు తగినంత లోతుగబోయి పిమ్మట నీరు పోయనక్కర లేకయే చెట్లను పోషించును. ఈ మూడు సంవత్సరములలోను నీరు తరచుగ బోయుటకంటె పోసినపుడే హెచ్చుగబోసి, గొప్పుద్రవ్వి పదునారిపోకుండ చేయుట మంచిది. పదునారిపోకుండుటకుగాను సులభముగ వీలగుచో మొక్కలచుట్టును పాదులలో బొమ్మరాళ్ళనుగాని పెంకుముక్కలనుగాని పరచుట మంచిది. పోయునీరు వీనిగుండ క్రిందికి దిగును; కాని వాని యాచ్ఛాదనమువలన పదును త్వరగా నారిపోకుండును. పెంకుముక్కలకును రాళ్ళకును బదులు నంపలి కంపగాని యితరచొప్పగాని తరచు వేయుచుండవచ్చును. కాని వీనిమూలమున చెదపట్టకుండ జూడవలెను. మొక్కల ప్రక్కలను చిన్నచిన్న చిల్లులుపొడిచిన కుండపిడతలను పాతి వానిలో నీరుపోయుట నీటిని పొదుపుచేయుటకు మరియొకయుపాయము. ప్రతిమొక్కకును 1-3 పిడతలవరకు పెట్టవచ్చును. మొక్కచుట్టును గొప్పుత్రవ్వియుంచి యీ పిడతలలో నీరుపోయుచు వచ్చుచో నానీరు పైమంటిని తడుపకయే వేళ్ళుండు క్రింది భాగమునకు తేమను అందించును. మరల మరల గొప్పుత్రవ్వ

నవసరముండదు. నీ రెప్పుడుపోయవలసినది కనుగొనుటకు నేల లోపల తేమ 6 అంగుళములలోతున ఆరిపోయినట్లు చిన్న గునపముతో త్రవ్వి చూచి, నీరు కట్టుచుండుట సులభ సూత్రము.

తోటబాగుగ కాచి దానివలన నాదాయము వచ్చువరకు అందు చెట్లమధ్య నితరసస్యములను సాగుచేయుచుండవచ్చును. ఎత్తుగ నెదిగి మొక్కలకు నీడ గలుగజేయని సస్యములనే సాగుచేయవలెను. వీనినయినను మొక్కలకు మిగుల దగ్గరగ విత్తకూడదు. తొలకరిలో వేరుసెనగయు, పయరను ఉలవయు, ఇట్లు సాగుచేయుటకు దగిన సస్యములలో మిక్కిలి యనుకూలములయినవి. తొలకరిలో చోడి, ఆరిక, నూవు, మొదలగునవియు, పయరను పెసర, మినుము మొదలగునవియు గూడ బెట్టుటగలదు. తగినంతనీరుండి నేల మంచిదగుచో వంగ, మిర్చి, పసుపు మొదలగు విలువయగు సస్యములనుగూడ సాగుచేయవచ్చును. ఉలవ మొదలగు ఏగిలి సస్యములుగాక నేలయందలి సారమును దీసికొని పెరుగు నితర సస్యములను సాగుచేయుచో నా సస్యములకును, తోటలోనాటిన మొక్కలకునుగూడ సరిపడునంత యెరువు వేసి సత్తువచేయవలెను.

కొందరు మామిడితోటలను వేయదలచిన చోట మొదట నరటితోటను పెంచి దీనిని తీసివేయు సంవత్సరమున గాని ఒకటిరెండు సంవత్సరములు ముందుగనేగాని మామిడి మొక్కలను నాటుదురు. ఇట్లుచేయుచో నరటితోట దీసివేయు లోపల నీ మొక్కలు కొంతవరకెదుగును. మొక్క మామిళ్ళను బెంచువారు కొందరు ఈ యరటి బోదులలో టెంకలను గాని మొక్కలనుగాని నాటుదురు. అట్టి మొక్కలు అరటి

బోదుల వలనను నీరుపోయునట్లు చేసి నేల యెండగూడును. కాని నీడచేతను, సస్యపోషణ చేయుటచేతను పనికిరాని నష్టములేకనుండి కాపుతులస్యమగును. ఖాందేషు ప్రాంతమందును, పంజాబులో, గుజరాతులలోను మామిడితోటలలో అరటిమొక్కలు మామిడిమొక్కలమధ్య నాటుట అలవాటుగానున్నది. ఆ ప్రాంతమున గల అధికోష్ణోగ్రత 110 డిగ్రీలుండుటచే అరటి తోటలమధ్య గల చల్లదనము, తేమ, మామిడిమొక్కలు పెరుగుదలకు దోహదమిచ్చుటకు సరిపడియుండవచ్చును. చెరుకు, అరటి మొదలగు సస్యములాగి వేయు పైర్లను వరి, మొక్కలకు ఎక్కువ నీరు కావలసిన పైర్లను పెంచుట అంత సమంజసము కాదు. అరటి పైరు వేయునప్పుడు తోట అంతయు బాగుగా త్రవ్వవలసియున్నది. వరిపైరు వేయుటవల్ల భూస్థితి చెడిపోవుటయు, మొక్కలు అనారోగ్యముగనుండుటయు సంభవించును.

మామిడి మొక్కలకు కాపువచ్చులోపల తొలకరిలో పచ్చిరొట్టను, వర్షాకాలాంతమున చీకిన పశువుల యెరువును లేక యితర సేంద్రియపు యెరువులను వేయుట మంచిది. మొదటి మూడు సంవత్సరములైనను యిట్లు తప్పక యెరువు వేసి త్వరలో మొక్క లెదుగునట్లు చేయవలెను. పచ్చిరొట్టతో నెముకలపొడినిగూడ జేర్చుట మంచిది. వయసునుబట్టి మొక్క 1 కి 10–30 పౌనుల పశువుల యెరువుగాని, పచ్చిరొట్టగాని వేయవచ్చును. పచ్చిరొట్టతో 1–2 పౌ॥ యెముకలపొడి వేయవచ్చును. ఎముకలపొడి నేటేట కొంచెము కొంచెము వేయుటకుబదులు నాటినపుడే హెచ్చుగా అనగా 3–6 పౌనులు

చొప్పునగాని, మొదట 2 పౌనుల చొప్పున వేసి మూడవసంవత్సరమున 4 పౌనుల చొప్పుననుకాని వేయుట యుక్తము.

మామిడి మొక్కలకెరువుగ వేయబడు పచ్చిరొట్ట జాతులలో వెంపలి ముఖ్యమైనది. మామిడితోటలు వేయుటకు దగిన మెరక ప్రదేశముగల చోట్ల నిది సామాన్యముగ తగినంత లభించుచుండును. ఇదిగాక తంగేడు, కసింద, తంటెప మొదలగు సితెరి జాతులరొట్టను దేనినైననుగూడ వేయవచ్చును. వేప, కానుగ, నిద్రగన్నేరు మొదలగు పెద్దచెట్ల రొట్టను గూడ వేయవచ్చును. వెంపలి, జనుము, తీగపెసర, జీలుగ మొదలగువానిని తోటలో కొంతభాగమున జల్లి పెంచిన రొట్టనుగూడ మొక్కల కుపయోగింపవచ్చును.

వర్షకాలాంతమున వేయదగిన సేంద్రియపు ఎరువులలో పశువులయెరువు తరువాత మేకపెంట ప్రశస్తము. కాని యిది వేసినచో నీటిని హెచ్చుగ బోయవలెను. మొక్క 1 కి 5–15 పౌ॥ మేక యెరువును పొడిచేసి వేయవలెను.

పైని పేర్కొనబడిన స్థూలపు ఎరువులు తగినంతగా లభించనిచో వానితో గలిపి తైలపిష్ఠముల నుపయోగింపవచ్చును. ఆముదపుపిండిని మొక్క 1 కి 1–2 పౌ॥ చొప్పునను, వేరుసెనగపిండిని ½–1½ పౌ॥ చొప్పునను, వేపపిండిని 2–3 పౌ॥ చొప్పునను వేయవచ్చును. అమ్మోనియాఫాస్, నైసిఫాస్ మొదలగు స్ఫుర మిశ్రితములగు నత్రితపు ఎరువులనుగూడ వేయవచ్చును. కాని సాధ్యమయినంతవరకిట్టి యెరువులను వేయుట కవసరము లేకుండ జేసికొనుటయేమంచిది. ఏలనన నివి తాత్కాలికముగ హెచ్చుబలము వేయుటచే మొక్కలు వీని

సత్తువతగ్గిన వెంటనే కొంతవరకు దిగజారును. కావున సత్తువ చేయుట కితర సాధనము కుదరనపుడే యిట్టిఎరువులను వాడవలెను.

బీదనేలలలో మొక్కలమధ్య ఫలసాయము కొరకు సాగుచేయబడు సస్యములంత లాభకరముగ లేనిచో, పచ్చి యెరువు సస్యములను పెంచి అందు దున్నివేయుట మంచిది. ఇందువలన క్రమముగా సేంద్రియ పదార్థముచేరి నేల బాగుపడును. తొలకరిలో నొకసారియు, పయిరు నొకసారియు నిట్లు పచ్చియెరువు పెంచి దున్నవచ్చును. లేక ఒక సస్యమును, ఒక ఫలసాయము నిచ్చు సస్యమును సాగుచేయవచ్చును.

పైనచెప్పినట్లు తొలకరిని పయిరను కూడ పచ్చి యెరువునకుగాని ఫలసాయముకొరకుగాని ఏదైన సస్యమును సాగు చేయుచో వానికొరకు చేయబడు కృషియే మామిడిమొక్కలకును అంతరకృషియగును. మొక్కలచుట్టును నాగలిచే కదుపబడని ప్రదేశమును మాత్రము అప్పుడప్పుడు గొప్పు త్రవ్వి గడ్డిగాదములు లేకుండ జేయుచు రావలెను.

కొందరు తొలకరిలో తోటను దున్నక పశువులమేత నిమిత్తము గడ్డిపెరుగనిత్తురు. ఇందువలన కొంతలాభమును నష్టమునుగూడ గలవు. పశువులు తిరుగుచుండుటచే వాని మలమూత్రములు నేలకుజేరి సత్తువజేయును. అతివర్షములుగురియు సంవత్సరములలో నేల అంతగా యివక జేయకుండును. కాని పశువులు తిరుగుచుండుటచే మొక్కలనెంతగా గూళ్లుపెట్టి కాపాడినను అప్పుడప్పుడవి మొక్కలను తినుటకవకాశము గలుగక మానదు. నేల దున్నకపోవుటచే గట్టిపడి తగినంతనీరు

పీల్చుకపోవుటచే వర్షకాలము ముగిసినవెనుక త్వరలో నారి పోయు హెచ్చు నీటిపోత యవసరమగును. ఇట్లు బీడుగవదలు తోటలలో మొక్కచుట్టును తగినంతదూరము వరకు బాగుగ పారతోత్రివ్వి గుల్లగ జేసియుంచుట యవసరము. ఇట్లు త్రవ్వు ప్రదేశమును మొక్క యెదిగిన కొలది విస్తరింపజేయ వలెను. సామాన్యముగ తొలకరిలో దున్నిన నివకశేయునని తోచిన తోటలను మాత్రమే యిట్లు బీడుగ వదలుట యుక్తము. బీడుగవదలిన తోటలను పశువులమేపు పూర్తి అయిన పిమ్మట సాధ్యమయినంత వెంటనే దున్నవలెను. ఎంత మెరకనేల అయిననంత త్వరలో దున్నుట మంచిది.

మిక్కిలి హెచ్చు విస్తీర్ణముపై తోటలు పెంచు కొందరు సామాన్యముగ సందేసస్యములను సాగుచేయజాలరు. బీడుగ నుంచునవసరమును ఉండదు. అట్టితోటలను సామాన్యముగ తొలకరిలో రెండుసార్లును, పయరను రెండుసార్లును దున్న వలసియుండును. పయరను పీలగుచో మరియొకసారికూడ దున్నుట మంచిది. దున్నినపిమ్మట మరల వర్షముగురియుచో మరల రెండుసార్లు దున్నుటవసరము.

బొత్తిగా పదును నిలువని యేటవాలు మెరకనేలలలో తొలకరిలో బాగుగ దున్ని వర్షపునీరందింకునట్లు చేయుటయే గాక, అచటచట గట్లువేసి వర్షపునీరు దొరలిపోకుండగూడ చేయుటవసరము. ఇందువలన పదును బాగుగనిలచి వేసవిలో నీటిపోత తగ్గింప వీలగుటయేగాక, నేలపై మృదువగు మన్ను ఈగట్లవలన నాపబడి వర్షమువలన వాగులలోనికి గొట్టుకొని పోక నిలిచియుండును.

మామిడితోటలు కాపుపట్టులోపలనందలి మొక్కలకు గలుగు నరిష్టములలో పశువులు, మేకలు మొదలగువాని వలని పీడ ముఖ్యము. తోటచుట్టును దగిన యావరణయున్న యెడల వీనిబాధ అంతగా నుండదు. కాని సామాన్యముగ ఆవరణనేర్పాటుచేయుటయు, మొక్కలను నాటుటయు నొకే సారి జరుగుటచే నాటిబట్టవయొదుగువరకు యీబాధ హెచ్చుగ నుండును. కనుక వీనికిదివరలో వ్రాసినచొప్పున గూళ్ళ నేర్పాటుచేయుటగూడ యవసరము. వెదురు పేళ్ళతో నల్లిన గూళ్ళ వెడల్పును బట్టియు, ఎత్తునుబట్టియు, పేడుదళమును బట్టియు వీని ధర యుండును. సమీపమున నడవికంప దొరకుచో దీనితో గూళ్ళ నల్లింపవచ్చును. సామాన్యముగ నొక మనిషి దినమున కొక విశాలమగు గూటికి వలయు కంపనరికి యాగూటిని తయారుచేయగలడు. సామాన్యముగ వెదురు గూళ్ళు చిన్నవిగ నుండుటచే మొక్కలకు తగినంత యెండతగు లక వానికికొంత చెరుపుగలుగును. కావున సాధ్యమయినంత వరకు విశాలమగు కంపగూళ్ళనే యేర్పాటు చేయుట మంచిది. మరియు నివి మొదట కొంచెము హెచ్చువ్యయమునకు గారణ మయినను వెదురుగూళ్ళకంటె చాలకాలము మన్నుటచే తుదకు పొదుపుగనే యుండును.

గూళ్ళెంత విశాలముగనున్నను మొత్తముమీద వాని వలన మొక్కలకెండ తగులుటకు గొంత యవరోధముండక మానదు. కావున సాధ్యమయినంతవరకు తోటయావరణను నిర్భేద్యముచేసి మొక్కలను కాపాడుటమంచిది.

ఒక్కొక్కప్పు డనుమగ నెలుకలు మామిడిమొక్కల మొదటజేరి కన్నములు పెట్టుటవలన వేరుబయలుపడి యవి చచ్చుటగలదు. ఇట్టినష్టము సామాన్యముగ మొదటి సంవత్సరముననే గలుగును. వేళ్ళుకొంత వ్యాప్తిజెందిన పిమ్మట గలుగుటరుదు. ఎలుకలు కన్నముపెట్ట ప్రారంభింపగనే దానిని కనిపెట్టి చంపవలెను. లేక బేరియకర్బనితపు ఉరలుపెట్టి చంపవలెను.

లేత మొక్కలకు ఎర్రనేలలో తరచు చెదపట్టి పైపట్టను దినివేయుటగలదు. ఇందువలన నవి సామాన్యముగ చావక పోయినను కొంతనష్టము గలుగక మానదు. తరచు మొక్కలను పరీక్షించి చెదను దీసివేయుచు రావలెను. ఒక్కొక్కప్పుడు వేళ్ళను చెద కొరుకుటచే మొక్కలు చచ్చును. మొక్కల మొదట తారునీళ్లుపోయుటవలన యిట్లు చెదపట్టకుండ చేసికొనవచ్చును.[21] మొక్క మొదటకూడ తారుపూయవచ్చును. కాని తారుపూయుట, తారును మందు నీళ్ళుగా వాడుట చిన్న మొక్కలకు హానిచేయవచ్చును. చెదపట్టకుండుటకు దగ్గరనుండు చెదపుట్టలలో పెట్రోలు కొద్దిగావేసి పొగబారించినతరువాత, ఆ రంధ్రములను రాళ్ళతో మూసి అలికివేయవలయును. గమ్మెక్సేన్ 5% పొడిని త్రవ్విన పాదులలో చల్లి మంటిని సరిచేసినయెడలకూడ చెదపట్టకుండ చేయవచ్చును.

మొక్కల ఆకులను దినుకీటకము లనేకములుగలవు. కాని సామాన్యముగ నవి విశేషహాని గలుగజేయు టరుదు. ఏవైనను విస్తారముగ పట్టినపుడు వెంటనే కనిపెట్టి యేరి

చంపుట వలన నీనష్టమును తొలగించుకొనవచ్చును. ఆకు లను దిను పురుగులలో నొక శీతాకోకచిలుక (Euthalia garuda) యొక్కడింభము ముఖ్యమయినది. ఒక చిన్న వండు పురుగు (Eugnamptus marginatus) ఆకుల చివళ్లను రాత్రు లందు కత్తిరించి వేయును. ఇది రాత్రులందు నీపనిచేయుటచే దీని నివారణము కష్టము. అయినను దీనివలని నష్టమంతగా పాటింపదగినదికాదు. ఇవిగాక ఆకులలోనికి దొలుచు పురుగు లును, ఆకులందు గూళ్ళుకట్టుపురుగులునుగూడ కొన్ని గలవు. వీనివలనగూడ నంతగా హానికలుగదు. కనబడిన వెంటనే గూళ్ళను విప్పి పురుగుల నేరివేయవలెను. [23]

లేత మొక్కలకు పట్టి నష్టమును గలిగించు తెగుళ్ళంతగా లేవు.

## 10. చెట్లు కాపుపట్టిన వెనుక జేయదగినకృషి

కాపుపట్టిన తోటలలో జేయదగిన ముఖ్యమగు బని అంతరకృషి. దీనిని మెలకువతోను, శ్రద్ధతోను జేయుట పైననే చెట్లయొక్క భావిస్థితియు, వాని పూతయు, పిందె కట్టుటయు చాలవర కాధారపడి యుండును.

అంతరకృషియొక్క ముఖ్యప్రయోజనములు గడ్డి గాదములు లేకుండ తోటపరిశుభ్రముగ నుండుటయు, నేల వర్షపు నీటిని పీల్చుకొని వర్షము లేనికాలమున చెట్లువృద్ధి నొందుటకు వలయు తేమనొసగుటయునై యున్నవి. సామాన్యముగ తోటను తొలకరిలో రెండుసార్లు దున్ని వదలివేయవచ్చును. మెరకతోటలలో వర్షకాలమధ్యమున పరపు కనిపెట్టి మరియొకటి రెండుసార్లు దున్నుట మంచిది. పల్లపు తోటలలోను, జిగురునేలలందును వర్షకాలమధ్యమున దున్నుచో తోటయివక జేసి చెట్ల పెరకువకు, పూతకు, కాపునకు నష్టము గలుగ వచ్చును. వర్షకాలాంతమున నన్నివిధముల భూములందును 2-4 సార్లు దున్నవలెను. ఇందువలన పిమ్మట తగినంతపదును నిలచి తోటను రక్షించును. చెట్లచుట్టును దుక్కికి వీలుపడని ప్రదేశములను ప్రతిసారియు దుక్కిముగియగనే త్రవ్వి గడ్డి గాదములు లేకుండ జేయవలెను. కంచెల వెంటనుండు గడ్డి గాదములను, తుప్పలనుగూడ అప్పుడప్పుడు తీసివేసి తోట పరిశుభ్రముగ నుండునట్లుచూడవలెను.

చెట్ల పెరకువయేగాక, వానిపూతయు, కాపునుగూడ యుక్తమగు నాంతరకృషివలన వర్షకాలమున నివక జేయకుండ

పిమ్మట తగినంత పదునునిలచునట్లు చేయగల్గుటపైననే కొంత వరకాధారపడియుండును. మామిడిచెట్లు బాగుగ పూయవలె నన్న పూతకాలమునకు సుమారు రెండు నెలలుముందు నుండియు నేలశీఘ్రముగనారి కొంత విశ్రాంతినొందవలెను. నవంబరు డిసెంబరు నెలలలో వర్షపులేమియు శీతలమును యిందుకనుకూలించు ముఖ్యపరిస్థితులు. వర్షకాలాంతమున తోటకు దుక్కివలన గలుగు మంచిచెడ్డలీ నవంబరు డిసెంబరు లలో గురియు వర్షపాతమును బట్టియుండును. తూఫ్పువర్షము లెపుడు మానునో తెలిసికొనుటకు సాధనములేదు. సామాన్య ముగ నక్టోబరులో దుక్కి ప్రారంభింపనిచో పిమ్మట వర్షము లేక దున్నుటకే వీలుపడకపోవచ్చును. కావున శీతకట్టు దుక్కి తరచు అక్టోబరు నెలాఖరునగాని నవంబరు మొదటగాని ప్రారం భింపక తప్పదు. దున్నినపిమ్మట వర్షముగురియుచో నేల యందలి పదునారకపోవుటచే చెట్లకు తగినంత విశ్రాంతి లేక యీసంవత్సరము పూయుటకుబదులు చిగర్చవచ్చును. లేక పూతఆలస్యమయినను కావచ్చును. "కం॥ పూవునకుం జివు రున కెం। తో వైరము మావి; నుండ వొకచో రెండున్" అన్నట్లు [23] చెట్లు చిగిర్చిన కాయవేమోయను భయముచే తోటను సకాలమున దున్నకుండినచో పిమ్మట మరల వర్షము గురియని సంవత్సరమున నేలయెండిపోయి దున్నవీలుకాక పోవును. ఇట్లు దున్నకుండినతోటలలో, చెట్లు ముందుగను, బాగుగను పూచి పిందెకట్టినను పిమ్మట నేలయందు పదును చాలక పిందెలును కాయలును విస్తారముగ రాలిపోవచ్చును. కావున సామాన్యముగ కడపటివర్షమని యెంచబడు వర్షము

సకు పిమ్మట మెరకతోటలలోని మెరకభాగములను దున్ని పల్లపుతోటలను పల్లపుభాగములను మరియొక వర్షము గురియునను నాశతో దున్నకుండ వదలుట క్షేమకరముగదోచును. ఇట్లు చేయుచో పిమ్మట వర్షమంతగాగురిసినను దున్నిన మెరకతోటలంతగా చెడవు. పల్లపుతోటలను పిమ్మట యుక్తకాలమున దున్నుకొనవచ్చును. స్వల్పవర్షము గురియుచో పల్లపుతోటలకును మెరకతోటలకునుగూడ సమానుకూలమగును. వర్షము లేకపోవుచో మెరకతోటలు మెరవడిగనుండును. పల్లపుతోటలంతగా చెడవు. మరియు, తోటల మెరక పల్లముల తారతమ్యములను బట్టి వానిని దున్నుకాలమునే గాక, దుక్కిలోతును, పర్యాయములనుకూడ యుక్తముగమార్చి ముందు తెలిసికొన వీలులేని కాలమానపరిస్థితుల వైపరీత్యములవలన నష్టము తక్కువగ నుండునట్లు సాధ్యమయినంతవరకు యత్నింపదగును. అనుభవము హెచ్చినకొలదిని యిట్టి యత్నము హెచ్చుగ సాఫల్యమునొందును.

కాపుపట్టిన తోటలలో గూడ చెట్లమధ్య నవి నేలను గ్రిమ్మువరకును కొన్ని సస్యములను సాగుచేయవచ్చును. కాని వీనివలన నేలయందలి సారము కొంతవరకు గ్రహింపబడుచుండుటచే చెట్లపెరకువకు కొంత యవరోధముగలుగక మానదు. కావున సాధ్యమయినంత వరకు ఏగిలి సస్యములనే యిట్లుసాగుచేయవలెను.

కాపుపట్టిన తోటలలో నేదేని సస్యమును సాగు చేయునపుడు మరియొక విషయముగూడ గమనింపవలసి యుండును. సస్యమును విత్తుటకుగాను నేలను దున్నుతరుణ

మును చెట్లుపూడి కాయుటకు అనుకూలముగ నేలను దున్న వలసిన తరుణమును ఒకటికాకపోవుచో, పూతకును, కాపునకును భంగము గలుగవచ్చును. కావున కాపునకనుకూలముగనుండు తరుణముననే నేలను దున్ని విత్తవలెను. తొలకరించగనే జల్లుసస్యముల కీవిధమగు చిక్కు కలుగదు. తొలకరించగనె దున్నుట విత్తబడు సస్యమునకు తోటకు గూడ యనుకూలమే. ఆలస్యముగ జల్లుచో సస్యమును బాగుగ పెరుగదు. ఆలస్యముచేసి దున్నిన పిమ్మట వర్ష మధికమగుచో తోట యివక పట్టవచ్చును. మరియు నాలస్యముగ చల్లిన సస్యము పెరుగుచుండగ మరల వరపు గలిగినచో తోటకు దుక్కి ఆవశ్యకమైనను నట్లుచేయ వీలుపడదు. కావున తొలకరిలోనైనను శీతకట్టునందైనను తోట యొక్క క్షేమము ననుసరించియే యందుసస్యములను సాగు చేయవలెను.

కాపుపట్టిన తోటకు మంచినేలలలో సామాన్యముగ నెరువువేయ నవసరముండదు. బీదనేలలలో (ముఖ్యముగ నిసుకనేలలలో) వండలిమంటిని దోలి పరచుట మంచిది. ఎకరమునకు 100 బండ్లకు తక్కువకాకుండ 400 బండ్లవరకు దోలవచ్చును. వేసవిలో నీపనిచేసినచో తొలకరిదుక్కిచే నీమన్ను తోటలోనిమంటితో కలసి దానిని కొంతవరకు బిగివరచును. 4, 5 సంవత్సరముల కొకసారి యిట్లుచేయుచో తోటత్వరలో క్షీణింపక హెచ్చుకాలము జీవించియుండును. వండలి తోలవీలుపడని బీదనేలలందు తోటలలో ఏటేటగాని రెండు మూడు సంవత్సరముల కొకసారిగాని ఏదేని బచ్చి యెరువుసస్యమును పెంచి అందు దున్నివేయుట మంచిది.

జీలుగనుగాని, జనుమునుగాని తోటలకరించగనే విత్తినచో 4-8 వారములలో నివి తోటలో దున్నివేయ వీలగును. వెంపలిగింజల నొకటిరెండు సంవత్సరములు విత్తినయెడల పిమ్మట తోటకు సరిపడు పచ్చిరొట్ట మరల మరల విత్తనవసరము లేకయే యేటేట లభించుచుండును. పచ్చియెరువు సస్యములను పెంచి దున్నివేయునపుడెల్ల 2-5 గుండ్ల యెత్తు (112-224 పౌ) యెముకలపొడినిగూడ తోట అంతటను చల్లుట మంచిది. ఇట్లుచేయుచో తోటలో నత్రజనియు, స్ఫురమునుకూడ లోటువడకుండును. తోటలోరాలు ఆకులలములను పైకిపోకుండ నేలపైపరచి దున్నుచుండుచో పొటాష్ గూడ లోటుపడదు.

కొద్దివిస్తీర్ణము గలిగి పెద్దపట్టణముల సమీపమున నుండుటవలన పండ్లకు హెచ్చువెల వచ్చుటలో పైనిచెప్పినట్లు తోటనంతటిని బలపరచుటయేగాక ప్రతిచెట్టునకును ప్రత్యేకముగ కొంత పండలిమంటిని (చెట్టు 1 కి ½-1 బండి) పశువుల యెరువు (4-8 తట్టలు) తో గలిపి చెట్టుచుట్టును మధ్యాహ్నమున దాని నీడబారునంత దూరమువరకు పరచి కలయద్రిప్పవలెను. ఉద్యానకృషియందు విశేషానుభవము గల కె. యస్. గోపాలస్వామిఅయ్యంగారు, 3, 4 సంవత్సరములకొకసారి చెట్టుచుట్టును 4 అడుగుల దిమ్మవదలి దానికి వెలుపల సుమారు 2½ అడుగుల లోతుగ (1½ అడుగు వెడల్పు) గాడి త్రివ్వి మంటిని దీసివేసి దానిని ఎర్రమంటి యొక్కయు, పశువుల యెరువు యొక్కయు, కొంతబలమగు నెరువు (10 పౌనుల అమ్మోనియా గంధకితము + 5 పౌనుల

పొటాసియముగంధకితము) యొక్కయు మిశ్రమముతో సింప వలెనని సలహానిచ్చిరి[13]. ప్రతిసంవత్సరమున తొలకరిలో అమ్మోనియాగంధకితమును పశువుల యెరువును వేయుచో తరువాత (సామాన్యముగ) నక్టోబరులో పుట్టు రెమ్మలు త్వరలో ముదిరి పిమ్మట పూతకాలముననే పూచికాయునని వాగిల్ గారు వ్రాసిరి[25]. కాయుచున్న చిన్న చెట్లకు ఏటేట తొలకరిలో 25–30 పౌనుల పశువుల యెరువును 3–5 పౌ॥ ఆముదపు పిండిని 1–2 పౌ॥ ఎముకల పొడిని వేయుట మంచి దని యొక యుద్యానశాస్త్రజ్ఞుడు వ్రాసెను[20]. ఎముకలపొడి వేయుటకుబదులు యెముకలనే ముక్కలుగజేసి రెండుమూ డేండ్లకొకసారి చెట్లచుట్టును వేసి కప్పుట మంచిదనికూడ వీరు వ్రాసిరి.

సామాన్యపు తోటలలోకూడ విస్తారముగ గాచిన సంవత్సరము తొలకరిలో అదనముగ సత్తువ చేసినచో మరు సటి సంవత్సరము కాపు తగ్గకుండుటకు కొంతవరకు తోడ్ప డును. తోటలోనన్ని చెట్లకు నిట్లు ప్రత్యేకముగ సత్తువజేయ వీలువడక పోయినను, బాగుగ గాచిన విలువయగు రకపు చెట్లనయినను ప్రత్యేకముగ సత్తువ చేయుట లాభకరముగ నుండవచ్చును. చెట్టుయొక్క పరిమాణమునకు మించికాచిన సంవత్సరమిట్లు సంరక్షణచేయనిచో బీదనేలలందు ఆచెట్టు త్వరలో పుల్లవిరిగిపోవుట కూడ తటస్థింప వచ్చును.

మిగులరొట్ట బలిసి పూతయు, కాపును లేని చెట్లకు గాని, కాపు తక్కువగనుండు చెట్లకుగాని ఉప్పును యెరువుగ

వేయుటగలదు. దీనిని గురించి ముందు విపులముగ వ్రాయ బడును.

కాపుపట్టిన చెట్లకు సామాన్యముగ నీరుపోతగాని, నీరుగట్టుటగాని అవసరము లేకపోయినను, నీరు కట్టవీలున్న చోట్ల యెండతీవ్రముగాచి కాయలు రాలనారంభించుటకు ముందుగ ప్రారంభించి నీరు పెట్టుచో హెచ్చుకాయలు నిలచి తగినంత లాభముకలుగును. కాయలను చెట్లపై కొంతకాలము నిల్వయుంచదలచుచో గూడ నిట్లు నీరుకట్టుట వలన ప్రయోజనముండును.

వీలగుచో · తోటనంతటిని తడుపుట మంచిది. తడిపిన పిమ్మట పైని పదునారగనే గుంటకతోలుట మంచిది. తోట నంతటిని తడుపుటకు తగినంత నీరులభింపనిచో చెట్లచుట్టును విశాలమగు పాదెలుచేసి వానిలో పుష్కలముగ నీరుకట్ట వలెను. ప్రతిసారియు నీరుకట్టిన పిమ్మట నేల యారగనే పైపైన గొప్పు త్రవ్వవలెను. తోటనంతటిని తడుపుచో 1–2 సార్లు అట్లుతడపిన చాలును. పాదెలలో నీరుకట్టుచో 10–15 దినములకొకసారి చొప్పున 4–6 సార్లు నీరు కట్టవలసి యుండును.

కాపు పట్టిన వెనుక మామిడితోటలకు పశువులవలన లేతమొక్కలకంత నష్టము గలుగకపోయినను, కొంతనష్టము తప్పదు. ముఖ్యముగ దున్నలును, గేదెలును తోటలోనికి ప్రవేశము గలుగునెడల కొంతవరకు ఆకులను, పూతను తినుటయేగాక చెట్లనురాచుకొని కొమ్మలను విరుగగొట్టును. కావున కాపుపట్టిన పిమ్మటగూడ తోటకావరణ బందోబస్తుగ

నుండవలెను. కాపుకాలమున దొంగలబారినుండి తప్పించుటకుగూడ నీయావరణ యుపయోగముగ నుండును.

కాపుపట్టిన చెట్లకు గలుగు చీడలు తెగుళ్ళు మొదలగు నరిష్టములను గూర్చి మరియొక శీర్షికయందు విపులముగ వ్రాయబడును.

## 11. చెట్ల పూతను, కాపును వృద్ధిచేయు ప్రత్యేకక్రియలు

పూవుయొక్కయు, కాయయొక్కయు నిర్మాణమును గూర్చి మూడవశీర్షిక క్రిందను, పూతయందును కాపునందును ఆయాకారకములందుగల సహజ తారతమ్యములను గురించి నాల్గవ శీర్షిక క్రిందను, ఈ రెంటికిని అనుకూల ప్రతికూలములగు శీతోష్ణాది స్థితిగతులను గురించియు నేలయొక్క పరిస్థితులను గురించియు 6, 7 శీర్షికల క్రిందను బాగుగ బూయుటకును అనుకూలమగునట్లు దోటలకు జేయవలసిన కృషివిధానమును గూర్చి 10 వ శీర్షిక క్రిందను సందర్భానుసారముగ వ్రాయబడెను. ఆయాచోట్ల జెప్పినట్లు చేయుచువచ్చినను కొన్ని పరిస్థితులయందు చెట్లు బొత్తిగ పూయక పోవుటగాని, కొద్దిగొప్ప పూచి కాపుస్వల్పముగ నుండుటగాని గానవగును. అట్టిచెట్లకు జేయదగిన కొన్ని ప్రత్యేక క్రియలను గూర్చి యిందు సంగ్రహముగ వ్రాయబడును.

1. పట్టలో నాట్లుపెట్టుట, లేక కొంత వెడల్పున పట్టను దీసివేయుట :- ఉత్తరసర్కారులలో చెట్టు పూచిన పిమ్మట మ్రాని చుట్టును గొడ్డలితోగాని, కత్తితోగాని నాట్లు పెట్టుదురు. ఈ పనియొక్క ఉద్దేశము కాపు బాగుగ నిలుచుటకని యందురు. ఈపని పూయనిచెట్లను పూయునట్లు చేయుటకై యవలంబించు నట్లగుపడదు. మామిడితోటలను పెంచుకొన్ని యితర ప్రదేశములందుగూడ యీ పద్ధతి యవలంబింపబడుచున్నది. ఇందువలన యెప్పుడును పూయని చెట్లకంతగా నుపయోగములేకపోయినను కొంతవరకుగాని బాగుగగాని పూచి, కాపు తక్కువగ నుండు చెట్లయందు సహజమగు పూవుల

గుత్తుల కంటె హెచ్చు. గుత్తులను పుట్టించిగాని, కాయలు నిలుచునట్లు చేసికాని, కాపును కొంతవరకు హెచ్చుచేయునని కనిపెట్టబడెను[26]. పోర్టోరికోలో యీవిషయమయి పరిశోధన హెచ్చుగ జరిగెను[27]. 1-3 అంగుళముల మధ్యకొలతగల కొమ్మలపై పట్టను ½-¾ అం॥ వెడల్పున చుట్టును దీసివేయగా అట్లుతీసివేయని కొమ్మలు బొత్తిగ కాయకపోయినను నివి బాగుగ గాచెను. అచట నీపని సెప్టెంబరులో జేయబడెను. ఇచట నంతకంటె కొంచెమాలస్యముగ (నవంబరులో) చేయవలసి యుండునని తోచును. ¼-½ అంగుళము వెడల్పున మాత్రమే పట్టను దీయుటవలన నది మరల త్వరలో గలసిపోయి ప్రయోజన మంతగా లేకపోయెను. కాని యిట్లు పట్టను కొమ్మలనుండి తీయుట వానికి హానికరము; కావున నిది సామాన్యముగ నవలంబింప దగియుండునని జెప్పవీలులేదు. ఇంతకంటె చెట్టుయొక్క మ్రాను చుట్టును నాటుపెట్టి కొంత పట్టను (చెట్టునకు హాని లేకుండు నంతవరకు) దీయుటయే సామాన్యాచరణయం దుపయోగించునని. కాని యీ విషయమై యింకను పరిశోధనలు జరుగవలసి యున్నవి. 1-1½ అం॥ వెడల్పు ½ అంగుళము లోతు కంటె నీపట్టను దీయుచో నది మరల కూడక చెట్టునకు హాని కలుగవచ్చును.

2. చెట్ల వేళ్ళను కొన్నిటిని ఛేదించుట, ఊటకాలువలు దీయుట:- చెట్టుయొక్క పరిమాణమును బట్టి మ్రానికి చుట్టును 3-6 అడుగుల దూరమున 1-1½ అడుగు వెడల్పునను 2-3 అడుగుల లోతునను నొకగాడి త్రవ్వి అందుతగిలిన వేళ్లను నరికివేయుటవలనగూడ చెట్టుయొక్క వృద్ధి తగ్గి పూయని.

చెట్లు పూయుటయు, స్వల్పముగ బూయుచెట్లు బాగుగ బూయుటయు గలదు. ఈపనిని పూతకాలమునకు తగినంత ముందుగనే (సామాన్యముగ సెప్టెంబరు, అక్టోబరులలో) జేయ వలెను. ఇట్లు త్రవ్విన గాళ్లలో నీరుజేరి నిలువకుండ నొకగాడి నుండి మరియొక గాడికి కాలువ త్రవ్వి తుదకు తోట వెలుప లికి నీరు పోవునట్లు చేయవలెను. గాడి త్రవ్వినప్పటినుండియు తోట యెంత బాగుగనారిన నంతమంచిది. ఇందుకుగాను తోటలోని వరుసలకు మధ్యగూడ ఊటకాల్వలను త్రవ్వుట మంచిది. చెట్లచుట్టును త్రవ్విన గాళ్లను పూతకాలమునకు 2–3 వారముల ముందుగ నేదైన చెత్తచెదారములతో గప్పి వేయవలెను. ఊటకాల్వల నట్లేయుంచిన దుక్కికి కొంత చిక్కుకలిగినను మరుసటి సంవత్సరము మరల నంతవ్యయ మవ సరము లేకుండ వానిని పూడికతీసి బాగుచేయ వీలగును.

నులి వేళ్ళను త్రవ్వితీయుట ప్రతిమాటు చేయదగిన పనికాదు. పూతకురాని చెట్లకు వేళ్లు త్రవ్వితీసి యథాప్రకా రము వర్షకాలమునకు ముందుగ మంటితో కప్పవలయును. గాలి తీవ్రత యెక్కువగా నుండుచోట్ల ఈచెట్లు వేళ్లు కదలి వాలిపోవుట, వాడిపోవుట తటస్థపడును. కనుక ఈపని మరల మరల చేయదగినదికాదు.

3. ఉప్పువేయుట :—కొంకణ దేశములో 10 పౌనుల ఉప్పును సెప్టెంబరు నెలలో మామిడి చెట్లకు ఎరువుగా వేయు దురు. ఈపద్ధతి యెక్కువగా వర్షములు గురియు సీప్రాంతము నందే అలవాటై యున్నది. మెట్ట ప్రాంతములందు ఇది అచ్చట ఆచరణలోలేదు. రత్నగిరిలోని కొందరు రైతులు

మామిడి చెట్లకు ప్రతియేట యెరువులు మార్చుచు, మొదటి సంవత్సరము పశువుల యెరువు, రెండవ సంవత్సరము చేపల యెరువు, మూడవ సంవత్సరము చెట్టు 1 కి 10 పౌనులు ఉప్పు వాడుచున్నారు. ఇది యెంతవరకు పూతపూయుటకు, కాపుకు ప్రయోజనకరముగ నున్నదో చెప్పుటకు వీలు లేదు. పూనాలో చేసిన ప్రయోగములలో యిది యెంతవర కుపయోగపడునదీ తేలలేదు. బొంబాయి రాష్ట్రములో కొన్ని మెట్ట ప్రాంతములందు దీనివలన నష్టచిహ్నములు కన బడినట్లు తెలియుచున్నది. దీనివలన నేలయందలి తేమలోని లవణపదార్థ మెక్కువగుటవలన వేళ్లకునీటిసప్లయి తగ్గి యందు వలన చెట్టుయొక్క యేపు అణగగా నది పూత కుద్యమించు నని చెప్పుదురు. ఉప్పువేయుట వలన నేలయందలి పొటాషు చెట్ల వేళ్లకు హెచ్చుగ లభించుటగూడ నవి పూయుటకు గారణము గావచ్చునని కొందరియూహ[13].

4. రెమ్మల ఛేదనము :—విస్తారముగ రొట్టపెరిగిన చెట్లరెమ్మలను గొన్నిటిని గత్తిరించివేసి మిగిలిన గొమ్మ లకును, రెమ్మలకును ఎండయు వెలుతురును హెచ్చుగ దగులునట్లుచేయుట పూతకు కొంతవరకు సహకారియగును. ఈపనిని పైనచెప్పిన యితర సాధనములతో పాటు చేసిచూడ వచ్చును. ఈపనిని సామాన్యముగ చెట్టు సహజముగ చిగుర్చుకాలము తప్పించి చేయవలెను. సామాన్యముగ నీ ప్రాంతములందు మామిడిచెట్లన్నికాలములందును కొద్ది గొప్ప చిగుర్చుచుండినను, శీతకాలమగు (నవంబరు, డిసెంబరు

నెలలలో) చిగుర్చుటరుదు. పూతకాలమునకు వెనుకటిదగు నీ కాలమున గలుగువిశ్రాంతియే చెట్టు పూత కుద్యమించు టకు ప్రోత్సాహకరము. పిమ్మట చెట్టు పూయనిచో సామా న్యముగ చిగుర్చును. శీతకాలాంతము చెట్లు చిగుర్చు ప్రారంభ కాలమని చెప్పవచ్చును. ఇది మొదలు వానలు మెండగువరకు చెట్లు- ముఖ్యముగ బాగుగా గాయనివి— మధ్యమధ్య కొంత విరామముతో అప్పుడప్పుడు చిగుర్చు చుండును. అదివరకంతగా పదును లేని నేలలందు తగినంత పదును సమకూరుటచేతను, కాపుపూర్తియగుట వలనను నేల యందుసిద్ధాహారపదార్థ మీకాలమున మెండుగ సమ కూరుట వలనను, చాలచెట్లు వర్షకాలప్రారంభమున విస్తా రముగ చిగుర్చును. బొంబాయి రాజధానిలో జరిగిన పరిశో ధనలవలన ఆల్ఫాంసో మామిడిచెట్లారాజధానిలో మరల నక్టో బరులో నొకసారి చిగుర్చుననియు, అపుడు పుట్టిన రెమ్మలు సామాన్యముగ పూయవనియు, అదివరకుపుట్టి బాగుగ ముదిరిన రెమ్మలే పూయుననియు, అదివరకు పుట్టిన రెమ్మలను నవంబరు నెలకు తరువాత గత్తెరించుచో తక్కిన ముదురు రెమ్మలకు హెచ్చుపోషణ గల్గి అందలి మొగ్గలు రెమ్మలయి బాగుగ పూయుననియు గనుగొనబడెను. జూన్ నెలలో చెట్ల కమ్మోనియాసల్ఫేటు నెరువుగ వేసినచో వెనుకటి అక్టోబరులో బుట్టిన రెమ్మలు బాగుగ ముదిరియుండుననికూడ కనిపెట్టబడెను. ఈప్రాంతములందు అక్టోబరులో మరల చెట్లు చిగుర్చుటరుదు. పూతకాలము మొదలు, వర్షములు మెం డయి వేడిమి తగ్గువరకును మాత్రమే చెట్లు చిగుర్చుచుండు

టచే, నీపాంతములందలి పరిస్థితులు సహజముగ చెట్లకేట బాగుగ పూచి కాయుటకు చాలవరకనుకూలముగనే యున్న వని చెప్పవచ్చును. కాని యీ ప్రాంతములందుగూడ నీ విష యమగు పరిశోధన జరుపుట లాభకరముగ నుండకపోదు.

5. పొగపెట్టుట (Smudging) :— చెట్లక్రింద రాలిన యాకులను కొంచెము నీరుగాని పశువుల మూత్రమునుగాని చల్లి నిప్పుపెట్టి నెమ్మదిగ కాలి చెట్టుకు బాగుగ పొగ దగులునట్లు చేయుటచేగూడ పూయనిచెట్లు పూతకు దిగ వచ్చును. ఇందువలన నేలవేడియెక్కి పై వేళ్ళను కొంతవర కార్చుటచేతను, వేడిపొగ పై కొమ్మలను కొంతవరకు సోకుట చేతను వృక్షరసము చిక్కబడి పూతకున్ముఖత్వమును గలి గించునని యూహింప దగియున్నది. ఇటీవల ఫిలిప్పైను దీవు లలో జరిగిన కొన్నికొన్ని ప్రయోగములందు గాలికెగువ వైపున నిట్లు చెత్త చెదారములను కాల్చి పొగబెట్టిన చెట్లలో పొగపెట్టనారంభించిన 7–9 దినములకు నూటికి 84 చెట్లు మొగ్గతొడగెను. 14 దినముల వరకు పొగబెట్టినను పూయని చెట్లాపైన పూయవని నిర్ధారణ చేయబడెను[28]. మొగ్గలు 2 అంగుళములు పొడ వెదుగగనే పొగ బెట్టుట నాపవలెను. ఈ పద్ధతి అకాలమున మామిడి చెట్లను పూయించుటకుగూడ నుపయోగింపవచ్చునని ఆ దేశములో పరిశోధింపబడెను.

పగలు రాత్రికూడ వారము రోజులవరకు చెట్లకు పొగ పారింతురు. తరువాత నెల రోజులవరకు ఉదయ, సాయంకాల ములందు కొద్ది మంటలుపెట్టి పూత వచ్చునరకును చేయు చుందురు. అక్టోబరు – డిసెంబరు మాసములలోనే పొగబా

రించుట జరుగవలసియున్నది. పొగ పారించుటవలన ప్రయో జనమేమియు లేదని కోడూరు పరిశోధనమువలన తెలియు చున్నది. పొగ పారించుటతో నేర్పడిన వేడివల్ల తగు పరిమితు లలోనున్నపుడు చెట్లు పూతపూయుటకు దోహదము చేయు నని ఫిలిప్పైన్ దేశస్థుల నమ్మకము. ఈ పరిస్థితులలో పూతకును, ఉష్ణ పరిమాణమునకును సంబంధము కలదని తెలుసుకొనిరి.

పూత రాలిపోవుటయు, పిందె కట్టకపోవుటయు, కట్టి నను రాలిపోవుటయు తేనెమంచువలనను (ఇదియొక చీడపురుగు వలనగలుగును), కాటుకబూజువలనను (ఇదియొక శిలీంధ్రము) తరచు తటస్థించు చుండును. వీని నివారణ విషయమై తరు వాత శీర్షికక్రింద వ్రాయబడును.

## 12. అ రి ష్ట ము లు

లేత మొక్కల యరిష్టములను గూర్చి 9 వ శీర్షిక క్రింద వ్రాయబడెను. వానిబాధ కొంతవరకు కాపు పట్టిన చెట్లకును గలుగును. కాని యెదిగిన చెట్లు వానికంతగా లొంగి నష్టపోవు. 10 వ శీర్షిక క్రింద కడపట కాపు పట్టిన తోటలను పశువులనుండియు, దొంగలనుండియు కాపాడుటకు తోట చుట్టును కంచె నేర్పరచుటయొక్క యావశ్యకతనుగూర్చి వ్రాయబడెను. ఇచట కాపుపట్టిన తోటలకు గలుగు నితర యరిష్టములనుగూర్చి వ్రాయబడును.

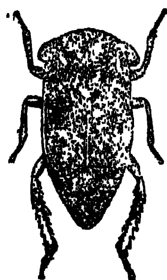
1. పట్టను దొలుచు పురుగులు:- ఒకజాతి బరిణె పురుగు (Batocera rubus) యొక్కయు, ఒకజాతి దీపపు పురుగు (Arbela tetronis) యొక్కయు డింభములు ప్రాని యొక్క పట్టను దొలుచును[23]. పట్టయందు ప్రవేశించి దొలువ ప్రారంభించి యందలి చురుకగ నెదుగు భాగమును దినివైచుటచే నీదొలుపు పురుగు చెట్టుచుట్టును ఒకసారి దిరుగునప్పటికి పట్టగుండ ఆకులనుండి వేళ్ళకు బోవలసిన ద్రవము అట్లు పోవుట కవరోధము గలుగుటచే వేళ్లు క్షీణించును. అందువలన కొంతకాలమునకు చెట్టు చచ్చును. ప్రవేశించిన కన్నముగుండ పురుగుచే పైకి త్రోసివేయబడు పొట్టును గమనించి యది చెట్టుచుట్టును దొలువకమునుపే దానిని నాశనము చేయవలెను. తొలచిన ప్రదేశమును ఉలితో నరకి పురుగును దీసివేయవచ్చును. లేక గాలపు కొనగల యినుప తీగను కన్నములోనికి బోనిచ్చి పురుగును

పట్టిలాగవచ్చును. ఈ కన్నములోనికి సమానపాళ్ళుగల క్రియసోట్, క్లోరోఫారమ్ మిశ్రమములుంచిన దూదినిపెట్టి చెట్టులోగల కన్నములన్నిటిని మట్టిముద్దతో మూసిన లోపలపురుగులు చచ్చును.

26 వ పటము

తేనెమంచుపురుగు

8 రెట్లు పెద్దదిగా జూపబడినది.



(1917 వ సం॥ కృషిసాయ పంచాంగము నుండి - అనుమతితో)

2. తేనెమంచుపురుగు (Ideocerus sp:-the mango hopper):- ఇది నల్లిజాతిలో జేరిన యొక పురుగు. సుమారు ⅙ అం॥ పొడవు గలిగి యుండును. రెక్కలు వెన్నునుండి ప్రక్కలకువ్రాలి యుండును. ఈ పురుగులు పూత ఆరంభము కాగానే మొగ్గలోపల గ్రుడ్లుపెట్టి 4-6 రోజులలోపల పిల్లలు పెరుగును. పిల్లలు పూవులయు, పిందెలయు రసమును పీల్చుకొని పెద్దవై 4 సార్లు కుబుసమువిడిచి10-12రోజులలోపల రెక్కలు గలవిగా మారును. కొద్ది రోజులలో యివి పెద్దవగుటచే, పిందెలు, పూవులు రాలునట్లుచేయును. ఈ పురుగులు తేనెమంచుమాదిరి తీపిద్రవమును స్రవింపజేసి పూతను కప్పివేయుటచే దానిమీద పెరుగు శిలీంధ్రము నల్లగానుండుటవల్ల దీనివ్యాప్తిగల పూత, ఆకులు నల్లగ కనబడును. రెక్కపురుగులు ఏకొద్దితాకిడికైన నెగురుచు శబ్దము జేయుచుండును. ఇవి విస్తారముగ వృద్ధినొందుచు వేసవి యంతయు చెట్ల నాశ్రయించియుండును. చిగుళ్ళయొక్కయు

మొగ్గలయొక్కయు, పూవుల యొక్కయు, లేతపిందెల యొక్కయు రసమును గ్రహించి వానిని శుష్కింపజేయును.

పూతకాలమునకు ఇంచుకముందును, పూతకాలమునను తరచు తూర్పుగాలి వీచుటయు, మబ్బువేయుటయు, నందువలన నుష్ణతయు ఆర్ద్రతయు హెచ్చుటయు నీచీడ కను కూలమగు బరిస్థితులు. మరియు కొన్నిరకములు మరికొన్ని రకముల కంటె నీచీడవలన నెక్కువగా చెడుటయు గలదు. మరియు నీనష్టము ఆయాసంవత్సరములందలి శీతోష్ణాది పరిస్థితులను బట్టి పూతయందు గలుగు లేత ముదురులను బట్టి గూడ నుండును. సగటున తోటలలో నూటికి 40 చెట్లవరకు నీ తేనెమంచుపురుగు బాధవలన బాగుగ కాయక కొద్ది గొప్ప చెడుచున్నవనియు, మొత్తముమీద తోటల ఫలసాయము సగటున నూటికిరువది వంతుల చొప్పున నీ కీటకము వలన నష్టము గలుగుచున్నదనియు చెప్పవచ్చును. కావున దీని నష్టమును తొలగించుటకు తగిన యుపాయమును కనుగొనిన తోటయజమానులకు చాలలాభము గలుగును.

ఈచీడను తగ్గించుటకింతవరకు గనిపెట్టబడిన సాధనములలో ముఖ్యమైనది చేపనూనె సబ్బు—సీమగుగ్గిలము ఇవి కలిపిన నీటిని చెట్లపై పిచికారీ చేయుటయైయున్నది. పురుగులు వృద్ధియగుటకు ప్రారంభకాలముననే (అనగా సామాన్యముగ పూతపూయుటకు వారము, పది దినములముందు) ఈ నీటిని చల్లుట ప్రారంభింపవలెను. 10 కుంచముల నీటిలో 1 పౌను సబ్బుకరగించి పిచికారిచేసినపుడు బాగుగ నంటుకొనుటకుగాను అందు ½ పౌను సీమగుగ్గిలము బాగుగ పొడిచేసి కలుపవలెను.

ఈ నీటిని వారమున కొకసారి చొప్పున 2-4 సార్లు చెట్లపైని చల్లవలసి యుండును. ఇట్లు చల్లుటకు మధ్యమ పరిమాణము (15-20 సం॥ వయస్సు) గల చెట్టు 1 కి 1½-3 అణాలవరకు అగును.

బొంబాయి రాజధానిలో నిటీవల దీని నివారణకై జరిగిన కొన్ని పరిశోధనలలో 30 10 కుంచముల నీటికి ¾ పౌ॥ సబ్బుకలిపిన నీటిని చల్లగా 3611 పుష్పగుచ్ఛములనుండి 350 పండ్లు లభించెను. మందు చల్లని 3855 పుష్పగుచ్ఛముల నుండి 223 పండ్లు మాత్రమే లభించెను. చల్లని ప్రతినూరు గుచ్ఛములకును 6.03 కాయలు లభింపగా చల్లినవానినుండి 9.91 లభించెను. తేనెమంచు పురుగు లేని సంవత్సరములలో సామాన్యముగ నూరు గుచ్ఛములకు 15-20 కాయలు లభించుచుండెను. కావున నీపద్ధతి పూర్తియగు ఫలితము నిచ్చెనని చెప్ప వీలులేదు. మందు 5-6 సార్లు చల్లవలసియుండి నందున హెచ్చుగ లభించిన పండ్ల విలువకంటె మందుఖరీదు ప్రతి 1000 గుచ్ఛములకు రు 0-4-5 హెచ్చుగనుండెను. దీనికి గంధకపొడి బాగుగ పనిచేసెను. ఇది మూడు సంవత్స రములు పరీక్షింప బడగా, చల్లిన ప్రతినూరు గెలలును 15-20 కాయలను (అనగా తేనెమంచు పట్టని సంవత్సరములందొసగి నన్ని కాయలను) ఇచ్చెను. చల్లని గెలలు నూటికి 11 కాయ లనే యిచ్చెను. ఇది చల్లుటకు 1000 గెలలకును రు 0-15-0* లు మాత్రమే యగును. 3 సార్లు చల్లవలెను. 1000 గెలలపై చల్లుటకు మొత్తముపైని 6 పౌ॥ పట్టును. అందు ⅕ మొదటి

* ప్రస్తుత ధరల ప్రకారము పౌను గంధకము రు 1/- ఖరీదగును.

సారియు తక్కినదానిని చెరిసగముచేసి మరిరెండుసార్లును పదిహేను దినములకొకసారి చల్లవలెను.

ఇటీవల తేనెమంచు పురుగులను నరికట్టుటకుగాను డి. డి. టి. గంధక మిశ్రణమును నీటిలోకలిపి పిచికారీ చేయుటవల్ల ఎక్కువ లాభము కలుగుచున్నది. ఒక పౌను నీళ్ళలో మిశ్రితమగు 100–50పాళ్ళు ఘాటుకలిగిన డి. డి. టి. మందును 3 పౌనుల గంధకముతో కలిపి ముద్దగాచేసి 30 గ్యాలనుల నీరు కలిపి మిశ్రమను కలిసిన తరువాత పిచికారీ యంత్రము నుపయోగించి చెట్లమీద చల్లవచ్చును. ప్రతి పెద్ద చెట్టుకు సగటున 5, 6 గ్యాలనులమందు మిశ్రమము కావలసియుండును. పిచికారీయంత్రము నుపయోగించి రోజుకు సుమారు 8 గంటల కాలములో 250 చెట్లవరకును మందు చల్లవచ్చును. చెట్టు 1 కి 10–12 అణాల ఖర్చుతో నీమందును చల్లవచ్చును. పురుగుల వృద్ధిని పూర్తిగా నరికట్టి పూర్తి లాభమును పొందుటకు మందును 3, 4 సార్లుగా చల్లవలసి యుండును. మొదట సారి పూత పూయుటకు ముందు మొగ్గలు పెద్దవిగా నున్నపుడు మందుచల్లి చెట్ల బెరడుగూడ తడుపుచు చెట్టంతయు పూర్తిగా కలియునట్లు చూడవలయును.

రెండవసారి పూతపూసినవెనుక చల్లవలయును. 3, 4 సార్లు మందుచల్లుట 10 రోజులకొకసారి చేసిన యెడల కీటక వృద్ధి నరికట్ట వీలగును. 3 సార్లయినను పైవిధముగ మందు చల్లిన శ్రమకుతగ్గ కాపు కాయుటకు వీలగును. గ్యుసరాల్ (Guserol, 550) మందులో గంధకము, డి. డి. టి. సమాన పాళ్ళలో కలిపి అమ్మబడుచున్నందున యీ మందును సులభ

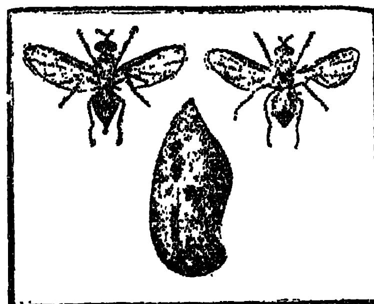
ముగావాడి మందుఖర్చుకు, 10 రెట్లు ఆదాయమును పొందుటకు రైతులు పూనుకొనుచున్నారు.

గంధకము, మందులు చల్లుటవలన శిలీంధ్రివ్యాధులు కూడ తగ్గించుటకు వీలగుచున్నది.

3. మామిడి ఈగ (chactodacus incisus and c. ferrugenius):- ఈరెండు జాతుల యీగల డింభములను అప్పుడప్పుడు మామిడికాయలు పండబారునపుడు పట్టి వానిని చెరుపును. సామాన్యముగ నివి వర్షములు గురిసినపిమ్మట వృద్ధినొందును. కావున వేసవిలో హెచ్చువర్షము గురిసిన సంవత్సరములందీపురుగు బాధ హెచ్చుగ నుండును. సామాన్యముగ ఆలస్యముగ వచ్చు బంగనపల్లి, కోలంక గోవా మొదలగు కొన్నిరకములకీ పురుగు తరచు పట్టుచుండును. పైకి పండుబాగుగ కనపడినను కోసినపుడు లోన పురుగులుండును.

27 వ పటము

మామిడియీగ



(1935 సం॥ ఏప్రిల్ నెల Madras Agricultural Journal నుండి - అంగీకారముతో)

కావున కొన్నికాయలలో నీపురుగులు కనపడగనే ప్రజలాకాయలను కొనుటకు శంకింతురు. పండ్లలోపల గుడ్లు పెట్టుటచే నులిపురుగులవలె కండలోచేరి కన్నములు చేయును. నేలలో చేరి కాయకట్టుకొని ఈగగా మారును. చెట్టునుండి

రాలిపోయిన కాయలన్నిటిని ఏరి తగులబెట్టుచో వీని వృద్ధి కొంచెము తగ్గును. పండ్లమీద గుడ్లు పెట్టకుండ ఈగలను తరిమివేయుటకుగాను 10 గ్యాలనుల నీటిలో 1 పౌను క్రూడాయిల్ కలిపి పిచికారీ చేయవలయును. గమ్మెక్సేన్ పొడరును కూడ కాయలమీద చల్లవచ్చును. సింహళదేశములో ఈగలకు విషపుమందును ప్రయోగము చేయుదురు. ½ ఔన్సు సీసపు పాషాణమును 10 పైంట్ల నీళ్ళలో కలిపిన 12 ఔన్సుల బెల్లపు నీటిలో కలిపి సిగరెట్లు టిన్నులో మందును వేసి కొమ్మలకు కట్టిన ఈగలు గుమికూడి చచ్చిపోవును.

4. మామిడిటెంకపురుగు (cryptorhynchus mangiferae) :— ఇదియొక వండుపురుగు యొక్క డింభము[23]. ఇది టెంకలో పెరిగి లోపలి జీడిని పాడుచేయును. ఒక్కొక్కప్పుడు టెంకనుండి పైకివచ్చి కండను పాడుజేయును. ఇది ఆలస్యముగవచ్చు నీలం, కలెక్టరు మొదలగు రకములకే హెచ్చుగ పట్టును. లోన పురుగున్నట్లుగాని చెడిపోయినట్లు గాని పైకి తెలియదు. కోసి తీసికొనివచ్చి తినబోవునపుడే లోపలిస్థితి బయటపడును. దీనికి జేయదగిన ప్రతీకార మంతగా లేదు. కాని పురుగు పట్టిన టెంకలను పండ్లను బయట పారవేయక పాతిపెట్టుట వలన నీపురుగు అంతగా వృద్ధికాకుండును. పురుగు పట్టిన చెట్లక్రింద మన్ను త్రవ్వి తిరగదీసి పురుగులకు సూర్యరశ్మి తగులునట్లు చూడవలెను.

5. జురుకులు (Red Ant occophylla Smaragolina) :— జురుకులు చెట్లకెక్కువగా హానిచేయలేనప్పటికిని తోట పనివారలకు ఎక్కువ బాధ కలిగించును. పిండి పురు

గులను-పొలుసు పురుగు (scales) లను వ్యాప్తిచేయుటకు తోడ్పడును. చెట్లలో నివి గూళ్లుకట్టి ఆకులన్నిటిని కలియ కట్టును. ఇవి వృద్ధి అయిన కొలదిని ఆకులెండిపోయి చెట్టు కంత ప్రయోజన ముండకపోవచ్చును. డి డి టి మందు నీళ్లు చల్లుటవలనను, 100 కి 5 పాళ్ల ఘాటుకలిగిన గమ్మెక్సేన్ పొడి చల్లుట వల్లను దీని బాధ కొంతతగ్గును.

6. కాటుక బూజు (sooty mould):-పైని పేర్కొన బడినకీటకముల వలననేగాక శిలీంధ్రముల వలనగూడ మామిడి చెట్లకుకొంత హాని కలుగుచున్నది. కాటుకబూజు తరచు తేనెమంచు వలన ఆకులును పూలగుత్తులును జిగురెక్కిన పిమ్మట నాతీయసిద్రవముపై పెరుగును. అందువలన నాకు లును, పూలగుత్తులును నల్లబడి మాడిపోయి నట్లగును. కొంతకాలము క్రిందటివరకు నిందువలన పూతకంతగా నష్టములేదని యెంచబడెను. కాని యిటీవల తేనెమంచు పురు గుతో పాటు యీశిలీంధ్రమును పూతను చెరచుటకు కొంత వరకు గారణమని కనిపెట్టబడెను. తేనెమంచుపురుగును నాశ నము చేయుటకై పిచికారీ చేయబడు చేపనూనె సబ్బు నీటి తోపాటు చెట్లపై యీబూజును నాశనము చేయుటకై బోర్డో మిశ్రిణమును గూడ పిచికారీచేయుట వలన కొంత ప్రయో జనము గనబడెను. ఈమిశ్రిణమును ఒకసారి పిచికారి చేయు టకు చెట్టు 1కి సుమారు రు 0-6-0 లు అగును. మెత్తటి గంధక పొడిని 3 సార్లు పూతమీదను పిందెలమీదను చల్లుట వలన కాటుకబూజు తెగులు తగ్గును. తేనెమంచు

పురుగులో వివరించినట్లు గ్యుసరాల్ వాడిన రెంటిని అరికట్ట వచ్చును.

7. మచ్చ తెగులు—పండ్లు రాలు తెగులు—కుళ్లు తెగులు ANTHRACNOSE (colletotrichun gleosporoides) :- ఈ తెగులు లేత కొమ్మలు, చిగుళ్లు, పూతకాపు ఆకుల మీద కనబడును. లేతకొమ్మల మీద నల్లటి మచ్చలుగా ఏర్పడి ఆకులమీద, పూవు కొమ్మలమీద వ్యాపించును. తెగులు త్వరగా వ్యాప్తి చెందును. తెగులు తగిలిన పూవు కొమ్మలు, ఆకులు, పిందెలు, పూవులు ఎండిరాలిపోవును. పూతకాలములో వర్షమున్న, పూతఅంతయు నల్లబడి రాలిపోవును. కొంచెముగ తెగులు తగిలినపుడు మాత్రమే కాపు కొలదిగ వచ్చును. మచ్చ తగిలిన కాయలు పెద్దవైనకొలది మచ్చలు పెద్దవగుచు కుళ్లిపోవును. మాగవేసిన పండ్లుకూడ కుళ్లిపోవుచుండును. కొన్ని మామిడి రకములు యీ తెగులుకు ప్రత్యేకముగ గురి యగును. పూతపూయుటకుముందుగా ఒకసారి, తదుపరి 7–10 దినముల కొకసారి చొప్పున 2, 3 సార్లు 50 గ్యాలనుల నీళ్ళలో మూడు పౌనుల మైలతుత్తము, మూడు పౌనుల సున్నము కలిపిన బోర్డో మిశ్రిణమును చల్లి అరికట్టవచ్చును.

ఆకుమచ్చ తెగులుకుగాను, పూత యెండిపోవు నపుడు, పండ్లు కుళ్ళిపోవునపుడు 1% భర్గండి మిశ్రిణము అనగా చిక్కటి మైలతుత్తము, చాకలి సోడా ద్రవములను కలుపగా వచ్చిన మిశ్రణములో నీళ్ళుకలిపి పలుచనచేసి వారమురోజులకొక సారి పిచికారీ చేసినయెడల చాల ఉపయోగముండును.

మచ్చగల కాయలను తీసివేసి మంచిపండ్లను మాత్రమే ఒక అంతరములో మాగవేయవలయును.

8. వేరు తెగులు :- కొమ్మ తెగుళ్ళుకూడ మామిడి చెట్లమీదకనబడును. భూములలో నీరింకిపోవు పరిస్థితులు తక్కువగానున్నపుడు వేరు తెగుళ్ళు కనబడును. భూములలో నీరింకిపోవుటకు కాలువలు త్రవ్వి సదుపాయములు చేసిన యెడల నిది తగ్గును. కొమ్మతెగుళ్ళలో పుల్లవిరుగుడు, ఎండు తెగులు ముఖ్యమైనవి. ఈ తెగులు గాయములద్వారా ప్రవేశించుటచే యెండుకొమ్మలను పూర్తిగా కత్తెరించి 1% బోర్డో మిశ్రణమును చల్లుటవలన అరికట్టవచ్చును.

9. జిగురుగారుట (Exudation of gum) :- కొన్ని చెట్ల మాన్పినుండి జిగురుగారుట ప్రారంభించి యవి నీరసించును. ఇందుకు గారణ మింకను పరీక్షింప బడినట్లు తోచదు. సామాన్యముగ నిది యువకప్రదేశములందు తరచు తటస్థించుచుండును. జిగురుగారు చోట పట్టను కత్తితోగోసి ఫినైలు నీటి (1 కి 4) తో గాయమును కడిగి పైని గంధకపుపొడిని చల్లవలెను. లేక సున్నమును గంధకమును మిశ్రణము చేసి పూయవలెను [13].

10. కంతులు బయలు దేరుట :- చెట్లకు దెబ్బలు తగిలిన చోట్లను, అంట్లు గట్టిన చోట్లను, కొమ్మలను గోసి వేసినచోట్లను అప్పుడప్పుడు కంతులు బయలుదేరుచుండును. కంతి బయలుదేరినచోట పట్టచీకి చెట్టు క్రమముగ క్షీణించును. ఇట్టికంతులు బయలుదేరగనే వాని చుట్టుపట్ల కొంచెము పట్ట గోసివేసి సఫేద్ (white lead) పూయవలెను [13]. తారు

పూసినను పూయవచ్చును. కానికొంత ఆముదముతో కలిపి కాచిన తారును పూయుట మంచిది.

11. బదనికలు :- పైని చెప్పిన చీడలవలనను తెగుళ్ళ వలననేగాక మామిడిచెట్లకు రెండువిధముల బదనికల వలన గూడ కొంత నష్టము గలుగుచుండును. ఈ బదనికలు యితర చెట్టుచేమల వలెనే బూచి కాయును. వీనిపండ్లు నక్కెరపండ్ల వలె మిగుల జిగురుగలిగి యుండును. వీనిని పక్షులుతిని గింజలను మామిడి మొదలగు చెట్లకొమ్మలపైని విడచును. జిగురు గలిగి యుండుటచే నీగింజ లచట నంటుకొని వర్షకాలమున మొలకలెత్తి చెట్లయొక్క కొమ్మలపై పట్టలోనికి వేళ్ళనుజొన్పి అందలి సారమును దీసికొని పెరుగుచుండును. ఇట్లు కొమ్మల యందలి సారము నీ బదనికలు తీసికొనుచురాగా నాకొమ్మలు క్షీణించి పుల్ల విరిగిపోవును.

బదనిక కనబడిన వెంటనే దానిని తీసివేయుచు రావలెను. బదనిక పెరిగి పూచి కాయువరకు నశ్రద్ధచేసినచో పండ్లను మరల పక్షులు తిని గింజలను తోటయందంతటను వ్యాపింప జేయును.

మామిడిచెట్లకు బట్టు రెండుజాతుల బదనికలలో నొకటి సన్నని యాకులు గలది. రెండవది వెడల్పు ఆకులుగలది. మొదటి జాతియే విస్తారముగ గాననగును. ఈ బదనిక మామిడిచెట్లనేగాక, నారింజ మొదలగు నితర పెక్కుజాతుల ఫలవృక్షములకును, ఇతర చెట్లకునుగూడ పట్టి చెరుపు చేయుచుండును.

## 13. మామిడికాయలకోత, వానిని పండవేయుట

కాయల పెరుగుదలలో ప్రత్యేక మార్పులను గుర్తించి ఫలీకరణములనుండి, ముదిరిన కాయగా వచ్చువరకు 4 దశల క్రింద విభజింప వీలగు ను. ఫలీకరణమైన వెంటనే పిందెలలో కణవృద్ధి అత్యధికమై, శ్వాసక్రియ వృద్ధియగుచు జలభాగము కూడ అధికముగా నుండును. కాయలో కర్బన, నత్రజని సంబంధములు తగ్గులోనుండును. ఈ మార్పులను కాయ పెరుగుదలయందు ప్రథమావస్థక్రింద (Juvenile stage) పరిగణింపవచ్చును. ఫలీకరణమైన తరువాత 21 రోజులలో ఈ మార్పులు వచ్చును.

రెండవ దశ 21 మొదలు 49 రోజులవరకును దీనిలో నుండును. సైజు అత్యధికముగా పెరుగుట, పరిమళమేర్పడుట, శ్వాసక్రియ సామాన్యముగానుండి కర్బన, నత్రజని సంబంధము వృద్ధిచెందునట్టి మార్పులన్నియు పూర్ణకాయస్థితి (Adolescent stage) క్రింద గుర్తించవచ్చును.

మూడవదశయందు 49 మొదలు 77 రోజులలోపల శ్వాసక్రియ మందగించి, శర్కరలలో ఖండశర్కర భాగము సామాన్య పరిమితి కేర్పడుచు కర్బన, నత్రజని సంబంధము హెచ్చు పరిమితులలో నుండి కాయ పదునుతగిలిన స్థితికి (Climacteric Stage) వచ్చును.

నాల్గవ అవస్థయందు 77 రోజులు అయిన తరువాత శ్వాసక్రియ వృద్ధిచెంది, శర్కర భాగములలో మార్పులు జరుగుచు ఖండశర్కర తగ్గిపోయి, మధు శర్కర యొక్క

వగుచు, కర్బన, నత్రజని సంబంధము అత్యధికమగుచు క్షీణ దశ (Senescent stage)లో ప్రవేశించును.

చాలజాతులపండ్లు చెట్టున పండిన యెడల రుచివంత ములుగ నుండును. కాని సామాన్యముగ మామిడి పండ్లు చెట్టున బాగుగ పండువరకుండక రాలిపోవును. లేక పిట్టలు దినివేయును. చెట్టుననే బుట్టలుగట్టి బాగుగ పండించిన రుచి యెట్లుండునో చూడదగును.

సామాన్యముగ బాగుగ పరువు దగిలిన కాయలనుగోసి పండవేసిన రుచికి లోపము లేక అనుకూలముగనే యుండును. పరువుదగిలినదియు లేనిదియు గ్రహించుటకు కొంత యనుభవ మవసరము. పరువుతగిలిన కాయలు కోసి మాగవేసినపుడు పండులోతీపి, పరిమళము మొదలగు మార్పు కలుగును. చెట్టున పండిన కాయలకన్న మాగబెట్టిన పండ్లలో నేర్పడు రుచి వగైరా మార్పులనుబట్టి మంచి పక్వస్థితికి వచ్చునని పరువుతగిలిన కాయలే కోయుట మంచిదని తేలెను. చెట్టు మీాద పండిన పండ్లను పక్షులు, పురుగులు పాడుచేయుటకు వీలుండుటచే కొంచెము పచ్చిగానుండునపుడే పరువు కాయలనే పండకుండ కోయుట మంచిది. కాయలు పూర్తిగా పెరిగి, ముందు వెనుక భుజములు నిండునట్లు కండపెరిగి, కాయ మృదువు తేలియుండునపుడు పండు కోయుటకు దగినదని పరు వులో నున్నదని చెప్పవచ్చును. సామాన్యముగ చెట్టున కొన్ని కాయలు పిట్టలు కొట్టనారంభింపగనే ఆచెట్టు కాయలు దింపుట కర్హమగునని యెంచుదురు. చెట్టుననున్న కాయలన్నియు నొకేసారి పుట్టినచో నవియన్నియు గొంచెమించుమించుగ ఒకే

సారిపరువునకు రావచ్చును. కాని పూతయు, పిందె కట్టుటయు ముందువెనుక అయినచో కాయలు పరువునకు వచ్చుటగూడ వెనుకముందగును. కావున ఆయా కొమ్మలు పూచిన కాల మునుబట్టియు, కాయల వైఖరినిబట్టియు, పరువు దగిలినవని నమ్మకముకలిగిన కాయలనేగోసి తక్కినవానిని మరికొంత కాలము ముదరనీయ వలెను. బాగుగ నెండదగులు కాయలు అదేకాలమున పుట్టి నీడనున్న వానికంటె త్వరలో పరువునకు వచ్చును. ఇవి యెక్కువ తేటైనరంగునుగూడ గలిగియుండును. కాని రంగునుబట్టియే పరువు దగులుటను నిర్ణయించుట గష్టము. చేతికందునెడల కాయలను గోటితో తట్టి యాధ్వని వలనగూడ పరువువచ్చినదియు లేనిదియు చెప్పవచ్చును. రంగుకల సువర్ణరేఖ, ఆల్ఫాంసో (ఖాదర్), జనార్దనపసంద్, మొదలగు రకములలో పరువుతేరిన కాయకు, రంగు ఆకర్ష ణీయముగ కనబడును. జహాంగీర్, మల్గోవా, కావాజీపటేల్ మొదలగు రకములలో, కాయలపై తొక్కయందు గరుకు దనము, కంతులు తేరుట, తైలగ్రంథు లేర్పడుటనుబట్టి పరు వును నిర్ణయించవచ్చును.

చెట్టునుండి దింపునపుడు కాయల కేమాత్రమును దెబ్బ గాని, రాపిడిగానితగులకుండజూడవలెను. సామాన్యముగ నొక పొడవగు వెదురునకు చివరనొక చిన్న వలసంచిని ఇనుప చట్రమునకు కట్టి కాయ వలలోపడునట్లు జూతురు. ఒక్క సారి ఒక్కొక కాయనే యిట్లు వలతో దింపవలెనుగాని, రెండు మూడు కాయల నొకసారి దింపగూడదు. అట్లు చేయుచో కాయకుగాయ తగిలి కమిలిపోవును. దూరపు టెగు

మతికి కాయలను చెట్లపైకెక్కి కొంచెము ముచికతో కత్తిరించి గోయుటయుత్తమమని తలపబడుచుండెను. దీనికిగాను వెదురునకు చివరగా స్ప్రింగ్ బిగింపుతో అమర్చిన కత్తెరనుకూడ వీలుగా నుపయోగించవచ్చును. కాని యిటీవలి పరిశోధనలను బట్టి యిట్లు అధిక శ్రమపడి గోసినందువలన లాభమంతగా కనిపింప లేదు[32]. కాయలను దింపిన పిమ్మటగూడ వానిని పండవేయు చోటికి గోసికొని పోవువరకు వానికేవిధమగు దెబ్బలుగాని యొరపిడిగాని దగులకుండ శ్రద్ధ తీసికొనవలెను. వానిని గంప లలోగాని బుట్టలలోగాని చెట్లక్రిందనే గడ్డితో అంతరములుగ పేర్చి తీసికొని పోవచ్చును. కాని యిందుకు ప్రత్యేకపు దేవ దారు తొట్లను లేక పెట్టెలను యేర్పాటుచేయుట మంచిది.

సామాన్యముగ కాయలను పసువు దగిలెనా లేదా యని చూచి యెంచుటలోగాని, వాని నొక్కొకటిగ గోసి దెబ్బతగులకుండ జూచుటలోగాని, తగినంత శ్రద్ధజూప బడు టలేదు. కావుననే బజారులలో లభించు పండ్లు చాలభాగము తగినంత రుచివంతములుగ లేకపోవుట. స్వంత తోటలుండి తగి నంత శ్రద్ధదీసికొను వారికేగాని యితరులకు ప్రశస్తమగు మామిడిపండ్లు దొరకుటయే అంతకంతకు దుర్ఘట మగు చున్నది.

ఉత్పత్తియగు జిల్లాలలో విక్రయింపబడు పండ్లస్థితియే తరచు ఇట్లుండ దూరపు పట్టణముల కెగుమతిచేయుబడు పండ్ల సంగతి చెప్పనక్కరయే లేదు. గమ్యస్థానము చేరువరకు అనగా 7 మొదలు 15 దినములవరకు పండి చెడిపోకుండుటకుగాను పరువునకు రాని కాయలనే గోయుదురు. వాగనులలోకొలది

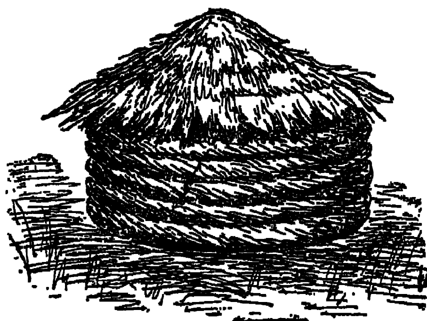
యెగుమతి కావలసి యుండుటచే కోయుటలోగూడ తగినంత శ్రద్ధదీసికొన నవకాశముండదు. తోటలో నుదయముననో వెనుకటి సాయంకాలముననో ఒకటి రెండు గంటలలో వీలయినన్ని కాయలను గోసి, బండ్లపై జల్లలలో ధాన్యమువలె కుమ్మరింపబడి విక్రయ స్థానమునకు గొనిపోబడును. అచట గుట్టగ బోయబడును. అందేమైన పరువుదగిలినకాయ లుండిన యెడల నవి దీసివేయబడును. కావున పైకెగుమతి యగునవి కేవలము పచ్చికాయలుగనే యుండును. మామిడికాయల యెగుమతినిగూర్చి మరియొకచోట వ్రాయబడును.

బాగుగ పరువు దగిలిన కాయలు పైని చెప్పినట్లు జాగ్రత్తగ గోసి దెబ్బతగులకుండ తెచ్చి అలుమారులలోని యరలపైగాని, ప్రత్యేకముగ నేర్పరచిన యంతరములు గల బడ్డీలపైగాని, గడ్డిపరచి వానిపై నొకకాయనొకటి యంటకుండ నొంటివరుసను పేర్చినచో నవి క్రమముగ పండనారంభించును. పండినవాని నెల్ల దీసికొని దినుచుండ వచ్చును. లేక విక్రయింపవచ్చును. అప్పుడప్పుడు పండ్లను దిరుగవైచి డాగు పడిన వానిని యెంచి తీసివేయవలెను.

సామాన్యముగ వ్యాపారస్థులు మంచిజాతుల యంటు మామిడి రకములనే యిట్లు తగినంత శ్రద్ధతో పండించి విక్రయింతురు. సామాన్యపు రకములను ముఖ్యముగ దేశవాళీ రసజాతులను తరచు కావువేసి పండ బెట్టుదురు. కాయలను గోసి, వానిని వరిగడ్డి, ఆరికగడ్డి, ఎండుమామిడి యాకులు మొదలగు వానితో పొరలు పొరలుగ చేర్చి చుట్టును ధాన్యపు పురివలె గడ్డి వెంటెను చుట్టి పైని వర్షపునీరింకకుండ తాటి

యాకులు మొదలగునవి వేసి కాపాడుదురు. పురిలోపల వేడి పుట్టి, కాయలు త్వరలో పండును. వానికి మంచి రంగును వచ్చును. పరిమళముగూడ వృద్ధియగును.

28 వ పటము



మామిడిపండ్ల పురి

సామాన్యముగ పురియొక్క వెడల్పు 2½-5 అడుగుల వరకుండును. ఎత్తు 2-3అడుగులవరకుండవచ్చును. కాని మంచి రకములను పెద్దకాయల రకములను ఎన్నితక్కువ వరుసలు పేర్చిన నంత మంచిది. కాయల పరువునుబట్టియు, శీతోష్ణాది స్థితిగతులను బట్టియు, పురిలో నవి 3-6 దినముల వర కుండవలసి యుండును. సామాన్యముగ 3-4దినములలో పండ బారని కాయలు లేబరువని యెంచదగును. కావు దీసిన వెంటనే పండ్లు విక్రియమునకు దగినరంగును, పరిమళమును గలిగియుండును. కాని మరియొకటి రెండుదినములు నిల్వయుండిన గాని యందలి పులుపు నిశ్శేషమయి తినుటకంతగా నర్హములు

స్వల్పముగ నున్నచో కాయలను తట్టలలోగాని, బుట్టలలోగాని గడ్డివేసి కావు వేయవచ్చును.

పండ్లయొక్క ప్రాశస్త్యము కొంతవరకు కావువేయుట కుపయోగించు గడ్డియొక్కగాని, యితర ఆకులలములయొక్కగాని జాతిని బట్టియుండునని కొందరందురు. చెన్నపురి ప్రాంతములం దారిక గడ్డి యిందుకు ప్రశస్త మందురు. సామాన్యముగ చాలచోట్ల వరిగడ్డియే ఉపయోగింపబడుచున్నది.

కావువేయుటలో పుట్టు ఉష్ణతయందలి భేదములును, అందువలన పండ్లరుచియందు గలుగు మార్పులును పరిశోధింపదగియున్నవి. ఇట్టిపరిశోధన బెంగుళూరు శాస్త్ర పరిశోధనాలయమున కొంతవరకు జరిగెను [32].

ఒకానొక పరిశోధనలో పండ ప్రారంభించిన కాయలకును పండిన పండ్లకును ఈ ఈక్రింది వ్యత్యాసములు గాననయ్యెను.

| | ఘన పదార్థము | మాంస కృత్తులు | ఫలశర్కర, తేనెశర్కర | మొత్తపు చక్కెర | మొత్తపు కర్బనోదజనితము |
|---|---|---|---|---|---|
| పండ ప్రారంభించినది-తొక్క కొంతపసరు | 24.0 | 0.68 | 4.8 | 6.2 | 16.0 |
| పండినది-కండ గట్టిగానుండగా | 27.0 | 0.81 | 8.4 | 15.5 | 16.2 |
| సరిగా పండినది | 24.4 | 0.59 | 11.97 | 14.7 | 15.0 |
| మిగుల పండినది | 28.0 | 0.87 | 12.2 | 14.6 | 14.9 |

మరియొక పరిశోధనలో నీలంమామిడి పండ్లను బాగుగ పరువు తగిలినవెనుక గోసి వేర్వేరు అంశముల ఉష్ణతతో పండవేసి పండునందుగలుగు మార్పులు కనిపెట్టిరి. పర్యవసాన మీాక్రింది పట్టికయందలి యంకెల మూలమున గొంత వరకు దెలియును.

| వివరములు: | పరువు తగిలిన తాజా కాయ | 27°C. ఉష్ణతలో 5 దినము లుంచిన పిమ్మట | 27°C. ఉష్ణతలో 7 దినము లుంచిన పిమ్మట | 10°C. ఉష్ణతలో 7 దినము లుంచిన పిమ్మట | 10°C. ఉష్ణతలో 14 దినము లుంచిన పిమ్మట |
|---|---|---|---|---|---|
| % తొక్క | 20.0 | 9.0 | 10.0 | 21.0 | 21.0 |
| " గుంజు | 68.0 | 78.0 | 78.0 | 69.0 | 69.0 |
| " టెంక | 12.0 | 13.0 | 12.0 | 10.0 | 10.0 |
| " ఘనపదార్థము | 19.0 | 23.1 | 20.6 | 19.0 | 20.5 |
| " మాంసకృత్తులు | 0.58 | 0.62 | 0.55 | 0.58 | 0.58 |
| " మొత్తపుచక్కెర | 3.1 | 8.1 | 13.6 | 4.1 | 4.8 |
| "*మధుశర్కర మొ॥ | 2.1 | 4.8 | 8.2 | 3.2 | 3.6 |
| " మొత్తపు కర్బనోదజనితము | 15.5 | 16.1 | 14.8 | 14.9 | 15.3 |
| క్షారత్వముPh. | 4.4 | 5.1 | 5.9 | 4.4 | 4.8 |
| 1 c. c. ల రసములోని పులుపును విరుగ గొట్టుటకువలయు సోడియముఉదజనితము 9/10 ద్రావణము-c. c. లు | 14.7 | 9.4 | 4.7 | 15.0 | 14.66 |

* glucose and other reducing sugars.

మామిడికాయలను పరువువచ్చిన వాటిని మాగవేసిన కావు వేయునపుడు రోజు రోజుకు ఉష్ణోగ్రత హెచ్చును. ఇది గది యుష్ణోగ్రతకన్న 8-10 డిగ్రీలు హెచ్చుగనుండును. ఈ యుష్ణోగ్రత 36° శల కన్న మించినయెడల కాయలు కుళ్ళి పోవును. మాగవేసిన కాయలు గుట్టలో 4 రోజులకు 30-33 డిగ్రీల ఉష్ణోగ్రతకు వచ్చును. ఈస్థితిలో కాయలను కదలించి అడుగున గడ్డిపై ఒంటివరుసలో కాయలను కప్పకుండ ఉంచిన యెడల సరియగు పక్వస్థితికి వచ్చును. కావు వేసిన మొదటి 4 రోజులవరకు, రంగు, రుచి, వాసనలయందు నెమ్మదిగా మార్పులు జరుగును. తరువాత 2 రోజులలో ఎక్కువ మార్పులు జరిగి, కాయలోని పులుపు విరిగి 100 కి 25 - 30 పాళ్లు మాత్రము నిలిచియుండును. చక్కెర భాగము మొదట నుండియు వృద్ధిచెందుచు కొన్ని రోజులైన తరువాత నెమ్మదిగా మార్పుచెందుచుండును. ఖండశర్కరలు అధికముగా మారి పరిమితి వృద్ధియై మధు శర్కరలు కొలది పరిమితిలోనే 100 కి 5 పాళ్ళకు తక్కువగా నిలువబడి యుండును.

పరువు తగిలిన మామిడికాయను పండ వేసినపుడు అందలి కర్బనోదజనితము క్రమముగ చక్కెరగా మారును. ఈమార్పు జరుగుటలో కొంత కర్బనద్వ్యామ్లజనిదము విడువ బడును. ఒకానొక పరిశోధనలో 25-270°c. ఉష్ణతయందు 42 గంటలలో నొకపండునుండి 1.438 గ్రాము కర్బనద్వ్యామ్ల జనిదము విడువబడెను. 15°c. ఉష్ణతయందు 0.844 గ్రాము విడువబడెను. నేయిరాచిన పండునుండి 25-27°c. ఉష్ణత యందు 0.918 గ్రామును, వేరుసెనగ నూనెరాచిన పండు

నుండి 1.002 గ్రాములను విడువబడెను. పులుపుతగ్గుట పండు నందు గలుగు మరియొక మార్పు. పరువు వచ్చిన పండు పులుపులో పండిన పిమ్మట సగమువంతు పులుపుమాత్రమే యుండును. మరియు నీపులుపుగూడ, చక్కెర సుమారు రెండున్నర రెట్లగుటచే అంతగా కనపడదు. తొక్క-పసరు రంగు వదలి పసిమిరంగు వచ్చును.

25-27°c. ఉష్ణతలో పరువుతగిలిన కాయ బాగుగ పండుటకు 7 దినములు పట్టెను. అటుపిమ్మట మరి 6-7 దినములు తినుట కర్హతగానుండెను. 10°c. ఉష్ణతయందు పండుటకు 8-10 దినములు పట్టెను. అటుపిమ్మట 8-10 దినములు తినుట కర్హముగ నుండెను. కాని పులుపు మాత్రము తగ్గలేదు.

| | ఐదవ సం॥ | ఆరవ సం॥ | ఏడవ సం॥ | ఎనిమిదవ సం॥ | తొమ్మిదవ సం॥ | పదవ సం॥ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ...ఒక్కొ 1కి 50 పండ్లు | | 80 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| ... | 1,750 | 2,800 | 5,250 | 7,000 | 8,750 | 10,500 |
| | రు 52.50 | రు 84 | రు 157.50 | రు 210 | రు 162.50 | రు 315 |

...మూలధనముగా లెక్క వేసిన రు 708 లేక రు 700 అగును.

...మునకు పంచిన మూలధనపు స్థిర మొత్తం వాటా రు 700/35 రు 20/- వచ్చును.

...ల్చిన 7-8 సంవత్సరములు దాటిన తరువాతనే తోటలు లాభసాటిగానుండును. 10 సంవత్సరముల

...కాల పరిస్థితులమీాద ఆధారపడియుండును. ఎరువులు ప్రతిసంవత్సరం సరిగాపెట్టి, పైపనులుచేసిన

## 14. మామిడితోటల ఆదాయ వ్యయములు

మామిడితోటలను నాటి పెంచుట కగువ్యయమును కాపుపట్టిన పిమ్మట నేటేట వచ్చు రాబడియు పరిస్థితులను బట్టియుండును. సామాన్య పరిస్థితులలో మామిడితోటల ఆదాయ వ్యయము లెట్లుండునో ప్రక్క పట్టికలో వివరించ బడినవి.

ఆయా ప్రాంతములందు ప్రజలకు హితమగు జహాంగీరు, హిమాయుద్దీను, కొబ్బరమామిడి, నాగులాపల్లి యిర సాలా, మొదలగు ప్రత్యేక రకములను తగు మాత్రముగ పెంచి పట్టణములందు విక్రయించుచో నింకను హెచ్చు రాబడి గలుగును. కాని యిట్లు అందరును జేయ వీలుండదు. మిగుల ముందుగ వచ్చు రకముల నెంచి ప్రత్యేకముగ కొన్ని చెట్లను పెంచుచో చాల లాభము గలుగును. ఇట్టి చెట్లవలన కాయలు చిన్నవయినను చెట్టు 1 కి 20–30 రూపాయలు వచ్చుటగలదు. కొన్ని ప్రత్యేకపు చెట్లనుండి అప్పుడప్పుడు రు 100 ల వరకు వచ్చుట గలదు.

## 15. మామిడిపండ్లు వగైరాల ఉపయోగము

మామిడిపండు రసము లేక కండలో సుమారు 5వ వంతు ఘనపదార్థమై యుండును. తక్కినది నీరు. ఘనపదార్థము నందు ¾ భాగము వివిధములగు చక్కెరల రూపమగు కర్బనోదజనితములు. జపానులో జరిగిన నొక పరీక్షలో[33] మామిడిపండు నందలి కండయొక్క సంఘట్టన మీక్రిందివిధముగ నుండెను.

| | | | |
|---|---|---|---|
| నీరు | | 81.7 % | |
| ఖండశర్కర | (Sucrose) | 5.5 ,, | మొత్తము చక్కెర నూటికి 12 వంతులు |
| ఫలశర్కర | (Fructose) | 4.9 ,, | |
| మధుశర్కర | (Glucose) | 1.5 ,, | |
| సిట్రికామ్లము | (Citric acid) | 0.5 ,, | |
| రంగుపదార్థము | (Xanthophyl) | 0.9 ,, | |
| కరోటిన్ | (Carotine) | 0.1 ,, | విటమిన్ ఎ నిచ్చువస్తువు |
| ఇతరపదార్థములు | | 4.9 ,, | |
| | | 100.0 | |

హోవైలో జరిగిన 8 రకముల పరిశోధనలలో[3] నీరు సుమారు నూటికి 80 వంతులును, చక్కెర మొదలగు కర్బనోదజనితములు (పండిన మామిడిపండులోని పిష్టపదార్థము స్వల్పము) నూటికి 15–25 వరకును అమ్లపదార్థము నూటికి 0.122–0.379 వరకును, బూడిద నూటికి 0.277–0.469 వరకును, మాంసకృత్తులు నూటికి 0.438–1.975 వరకును నుండెను. బెంగుళూరులో నిటీవల జరిగిన పరిశోధనలో 5 దినములు 37°C ఉష్ణతతో పండిన నీలం మామిడి పండులో మొత్తము చక్కెర నూటికి 10.2 ను, మొత్తము కర్బనోద

జనితములు నూటికి 15.6 ను ఉండెను[32]. నీరు నూటికి 77.3 ఉండెను.

మామిడి పండుయొక్క కండ ఔన్సుకు 23 కాలరీల ఇంధనశక్తి గలిగి యుండుననిి, మెక్. కారిసన్ గారు వ్రాసిరి[34]. కాని యిందు కండయొక్క స్వభావమును బట్టి భేదము లుండ వచ్చును. ఈయింధనశక్తి చాలవరకు కర్బనోదజనితముల నుండియే గలుగుచున్నది. చమురుపదార్థమును మాంసకృత్తు లును మిగుల స్వల్పమగుటచే (వరుసగా నూటికి 0.07ను, 0.64ను) నివి లెక్కకు రావు. మామిడి పండ్లలోని ఖనిజముల పరిమితి మధ్యమము. సున్నము చాల తక్కువ (100కి 0.007 మాత్రమే). స్ఫురము మధ్యమము (100కి 0.020). ఇనుము తక్కువ (100కి 0.25 మిల్లిగ్రాము).

పండ్లలోని విటమినులు కొంతవరకు పరీక్షింపబడినవి. విటమిన్ ఎ, మామిడిపండ్లలో మెండుగ గలదు. కాడ్‌లివర్ ఆయిల్ లోను, ఆకు కూరలలోను తప్ప యింతవిటమిన్ ఎ మరేయాహారపదార్థము నందును లేదని చెప్పవచ్చును[35]. ఆయారకములలోగూడ చాల తారతమ్యములు గలవు. విట మిన్ ఎ బొంబాయి, ఆల్ఫాంసో, లాంగ్రా, రసపురి, ఫజలీ, పెద్దరసం, మల్గోవా, బంగనపల్లి, నీలం, వీనిలో హెచ్చుగ గలదు. పైవరుసను ఒకదానిలో కంటె తరువాతి దానిలో క్రమముగ తక్కువ. నీలంలోకంటె బొంబాయిలో 4 రెట్లు హెచ్చు విటమిన్ ఎ గలదు. గోవా, హిమాయుద్దీన్, నల్ల అంటూ్రసు, సువర్ణరేఖ, జహాంగీరు, వీనిలో నీవిటమిన్ ఇంకను వరుసగా తక్కువగ నున్నది. జహాంగీర్ మామిడిరకము

లన్నిటిలో శ్రేష్ఠతమముగ నెంచబడుచున్నను పరీక్షింపబడిన పైరకములలో విటమిన్ ఎ విషయమున కడపటిదిగనున్నది. ఒకరకపు పండ్లలోనే వ్యత్యాసములుకనుపించును. రెండు బంగనపల్లి పండ్లను పరీక్షింపగా ఒక దానిలో కంటె మరియొక దానిలో రెట్టింపు విటమిన్ ఎ ఉండెను. రెండు బొంబాయి రకపు పండ్లలో నొకదానికంటె మరియొకదానిలో నైదురెట్లు విటమిన్ ఎ ఉండెను[33]. కావున నీవిషయమయి యింకను పరిశోధనలు జరుగవలసి యున్నవి.

విటమిన్ సి పరిమితి మామిడిపండ్లలో మధ్యమము. తీయనారింజ పండ్లలోనున్న విటమన్ సి పరిమితిలో నిందు సుమారు 3 వ వంతు మాత్రమేయుండును[35]. ఆయారకము లందు గూడ భేదములు గలవు. ఈవిషయమున గూడ ఆల్ఫాంసో చాల శ్రేష్ఠముగ గనుపించును. తరువాత వరుసగా గోవా, నల్లఆండూ్రను, నీలం, పెద్దరసం. హిమాయుద్దీన్, జహాంగీర్, రసపురి, బొంబాయి, ఫజలీ, బంగనపల్లి, లాంగ్రా, సువర్ణరేఖ ఇవివచ్చును. ఇందు గూడ నొకేరకమునసే చాల భేదములు గానవగును. రెండు రసపురి పండ్లను పరీక్షింపగా నొకదానికంటె రెండవదానియందు సుమారు 8 రెట్లుండెను. కావున నొకే రకమునగూడ ఆయాచోట్ల పండినపండ్ల ననేకము పరీక్షించినగాని వాని మంచిచెడ్డలను నిర్ణయించుటకు వీలుండదు. పైని పేర్కొనబడిన పండ్లరసమునందలి విటమిన్ ఎ, సి ల పరిమితిని దెలుపు అంకెలీదిగువ జూపబడెను.

| రకము | కెరోటేన్ (విటమిన్ ఎ గా మారు పదార్థము) వేయింటికి పాళ్లు | అందలి విటమన్ సి వేయింటికి పాళ్లు |
|---|---|---|
| 1 జహాంగీర్ | 2.6 | .266 |
| 2 హిమాయుద్దీన్ | 5 8 | .233 |
| 3 బంగనపల్లి (1) | 11.8 | .141 |
| ,, (2) | 5.6 | .097 |
| 4 గోవా | 6.0 | .567 |
| 5 ఫర్నాండోవా | 12.0 | .191 |
| 6 నల్లఆండ్రూన్ | 4.2 | .474 |
| 7 నీలం | 10.4 | .352 |
| 8 పెద్దరసం | 12.2 | .298 |
| 9 లాంగ్రా | 30.0 | .158 |
| 10 ఫజలీ | 14.8 | .159 |
| 11 బొంబాయి (1) | 44. 8 | .186 |
| ,, (2) | 8.4 | .104 |
| 12 రసపురి (1) | 13.8 | .018 |
| ,, (2) | 15.2 | .139 |
| 13 అల్ఫాంసో | 34.0 | .766 |

సామాన్యముగ కోతరకములకంటె రసపురకము లెక్కువ యారోగ్యవంతములని చాలమంది యనుభవము. కాని వానిని పిడుచుకొని తినురీతి నవనాగరికతా విధానమున కనుకూలము గాకపోవుటచే పాశ్చాత్య భోజన విధానము నవలంబించువారు కోతరకములనే హెచ్చుగ నామోదించుచున్నారు. ఇటీవల రసజాతుల విలువను ప్రజలు గుర్తించుటచే వీనికి గోదావరి కృష్ణాజిల్లాలయందు గిరాకీ హెచ్చెను. మొత్తముమీద నిపుడు కోతరకములకంటె వీనికే హెచ్చు

ధర వచ్చుచున్నది. ప్రశస్తమగు రసజాతుల కంట్లు కట్టబడి వృద్ధిచేయఁబడుచున్నవి.

కోతరకములను ముక్కలుగోసి తినుటకు బదులు, పండునడ్డుగా చుట్టును టెంకవరకు గోసి పైసగమును క్రింది సగమును వీడునట్లు వెనుకకు ముందుకు మెలిపెట్టిన యెడల టెంక పైభాగమునకో క్రిందిభాగమునకో అంటియుండి రెండు భాగములును విడిపోవును. పిమ్మట నొక్కొక భాగమందలి కండను చిన్న చెంచా (tea spoon) తో దీసికొని తినవచ్చును.

రసజాతులను కొందరు పిడుచుకొని తినుటకుబదులు రసమును గిన్నెలో పిండి దానితోనేగాని చెంచాతోగాని పుచ్చుకొనుటగలదు.

రసజాతులు దొరకని కాలమందు కోతరకములనుండి రసమును దీసి పుచ్చుకొనవచ్చును. పైచెక్కను తీసివేసి కండను ముక్కలుగోసి బాగుగ పిసికి యాగుజ్జును గుడ్డలోవేసి నొక్కిన కొంతరసము గారును. గుజ్జులో కొంతనీటిని పోసి 15-20 నిమిషములుంచి పిమ్మట నిట్లు గుడ్డలోవేసి నొక్కినచో పీచు పోను తక్కిన గుజ్జంతయు నీటియందు కరగి క్రిందికి దిగును. ఇది నిజరసమంత తీయగ నుండదు. కాని పలుచగ నుండుటచే మనోహరముగను ఆరోగ్యకరముగను నుండును. కొంచెము చక్కెరగాని తేనెగాని జేర్చినను జేర్చవచ్చును.

మామిడిపండ్ల రసమునుగాని గుజ్జునుగాని కొందరు నిమ్మకాయరసము, వివిధములగు మసాలాద్రవ్యములు జేర్చి పాగిచిగాని పాగచకగాని యొకవిధమగు పచ్చడిచేసి పుచ్చు

కొందురు. కొందరు ఏలకపొడి మొదలగు పరిమళ ద్రవ్యము లను, చక్కెరను లేక తేనెను చేర్చి పుచ్చుకొందురు. పాలతో కలిపికూడ నొకవిధమగు క్షీరామ్రరసాయనమును తయారు చేసి పుచ్చుకొనవచ్చును. ఇందు మామిడి పండునందు లోపించు మాంసకృత్తులు, చమురు, సున్నము ఇవి పాలమూ లమున జేరుటచే నొకవిధమగు సంపూర్ణమును, పుష్టికరమును నగు నాహారమగును.

ఇట్టి రసాయనమును తయారు చేయుటకు ½ శేరు పాలను ఒక కళాయిపూసిన గిన్నెలో బాగుగ కాగబెట్టి దింపి యుంచవలెను. సుమారు 2 పౌనులు బాగుగ పండిన మామిడిపండ్లను పైచెక్కుతీసి ముక్కలుచేసి గుజ్జుగా నగు నట్లు నలుగగొట్టి, యాగుజ్జును, దానితో ½ పౌను చక్కెరను కొంచెము ఏలకపొడిని (చిన్నచంచాలో సగము చాలును) జేర్చి పైపాలలోవేసి బాగుగ కలిపి పుచ్చుకొన వచ్చును. మంచులో పెట్టి గడ్డకట్టించి పుచ్చుకొనిన ఐసుక్రీము (Ice cream) వలె రమ్యముగ నుండును[39].

మన వైద్యశాస్త్రములందు మామిడిపండ్ల రసముతో ఆవునేయి, కొన్ని ఓషధులు చేర్చి చిరకాలము నిల్వయుండు నటుల తయారుచేసి బలవర్ధకౌషధములుగ వాడుటకు కొన్ని ప్రక్రియలు గలవు.

మామిడిపండ్ల రసముతో నూటికి 2 వంతులు లవంగ ములు (పొడి) కలిపిన నా రసము నిల్వయుండునని కనుగొన బడెను. 2000 వంతులకొక వంతు సిన్నమిక్ ఆల్డిహైడ్ (Cinnamic aldehyde) గాని, 500 వంతులకొక వంతు

యూజినాల్ (Eugenol) గాని కలిపి కూడ మామిడిపండ్ల రసమును నిల్వచేయవచ్చునని కనుగొనబడెను[27]. నూటికి 14 వంతులు చక్కెరగల పాకమున యించుక గంధకద్వ్యామ్ల జనిదమును జొన్పి అందు మామిడిపండ్లను అట్లేగాని ముక్కలు కోసికాని 1 సంవత్సరమునకు పైగా నిల్వచేయవచ్చును. గంధకద్వ్యామ్లజనిదములేని పాకమున 3-4 నెలలు నిల్వయుండును. ఇందుకొంత సిట్రికామ్లమును జేర్చిన మరికొంత కాలము నిల్వయుండును. కాని పైపద్ధతులలో జేర్పబడు ద్రవ్యములు పండుయొక్క స్వతస్సిద్ధమగుపరిమళమును, కొంతవరకు రుచిని మార్చుటయేగాక, పరిమితి హెచ్చైనచో నారోగ్య భంగముకూడ కలుగవచ్చును. ఇటీవల నిట్టి ద్రవ్యములేవియు జేర్పనవసరములేకయే గాలి చొరకుండ జేసిన సీసాలలోను, డబ్బాలలోను పండుయొక్క స్వభావమును బట్టి 5-15 వరకు చక్కెర జేర్చి తయారుచేసిన పాకములో ఉడకబెట్టిన రసమును గాని ముక్కలను గాని నిల్వజేయు నుపాయములు కనిపెట్టబడెను. ఈమధ్య నిట్టి కర్మాగారమొకటి బెజవాడలో బయలు దేరెను.

మామిడిపండ్ల రసమునుగాని గుజ్జునుగాని తీసి చాపల పైని పొరలుపొరలుగ పూసి యెండబెట్టి తాండ్రనుజేసి నిల్వ యుంచవచ్చును, ఈపరిశ్రమ గోదావరిజిల్లాలో తునిప్రాంతములందును, విశాఖపట్టణం జిల్లాలో విజయనగర ప్రాంతము లందును విస్తారముగ గలదు. ఏటేట 10000 రూపాయల విలువగల తాండ్ర పైపట్టణములనుండి యెగుమతి యగుచున్నది.

సామాన్యముగ నెవరి యుపయోగమునకు గాను వారే తాండ్రను తయారుచేసుకొనుట తెలుగు జిల్లాలలో చాల చోట్లగలదు. కాని సామాన్యముగ తినుటకు పనికిరాని డాగు పడిన పండ్లనుండియు, పులుపు హెచ్చుగనున్న పండ్ల నుండియు మాత్రమే రసముదీసి యిట్లు తాండ్రపూయుదురు. తోటలుగల కొందరు పెద్దగృహస్థులు మాత్రము మంచిపండ్ల నుండి దీసిన రసమును గుజ్జును తాండ్ర పూసి ప్రశస్తమయిన సరకును తయారుచేసి తిందురు.

వ్యాపారమునకై తాండ్రచేయువారు గూడ తరచు డాగుపడిన పండ్లనే చౌకగ కొని తాండ్రపూయుదురు. కాని చౌకగ పండ్లు దొరకు కాలమున మంచిపండ్లనుగూడ కొని తాండ్రచేయుటగలదు. వ్యాపారము నిమిత్తము తాండ్ర పూయువారు పండ్లయందలి లోపమును కప్పిపుచ్చుటకును, తీపియు తూనికయు హెచ్చుటకును తరచు ప్రతి రసపు పొర పైనను కొంతచక్కెర చల్లుదురు. సామాన్యముగ సుమారు ఒక్కొక్క పౌను తూనిక గల 100 అంటు మామిడి పండ్ల నుండి చక్కెర కలుపకుండు చో 4 వీసెల తాండ్ర లభించును. తరచుదీనితో మరి 3-4 వీసెల చక్కెర కలుపబడుచుండును. ఇట్లు చక్కెరగలిపి మంచిపండ్లతో ఒకమణుగు తాండ్రచేయుట కగు వ్యయమీక్రింద వివరింపబడెను.

| | |
|---|---|
| అంటుమామిడిపండ్లు 100 టికి ఖరీదు | రు 5-0-0 |
| చక్కెర ఖరీదు 4 వీసెలకు వీ॥ 1 కి రు 1-8-0 చొ॥ | 6-0-0 |
| చాపలు వగైరా ఖరీదు | 0-8-0 |

| | |
|---|---|
| పాటు దినము 1 కి 2 గంటల చొ॥ 8 దినములకు మొత్తము రెండురోజుల కూలి | రు 2-0-0 |
| సాదరు | 0-8-0 |
| మొత్తము వ్యయము. | 14-0-0 |
| అమ్మినచో (వీసె 1కి రు 2-8-0 చొ॥) రాబడి | 20-0-0 |
| లాభము | 6-0-0 |

మామిడిపండ్లు చౌకగా నున్నపుడీ వ్యాపారమునకు సౌకర్యమెక్కువ. కాని యీగలు ముసరకుండగను, దుమ్ముపడకుండగను తగిన యేర్పాట్లు చేసి డాగుపడని పండ్లనుండియే తాండ్రపూసి పరిశుభ్రముగను, రమ్యముగనుండు ఉల్లిపొర కాగితము పొట్లములలోగాని, డబ్బాలలోగాని పెట్టి విక్రయించుట కేర్పాటు జరిగినచో దీనికి గిరాకి హెచ్చుననుటకు సందేహము లేదు.

దోరగాపండిన యంటుమామిడి పండ్లను పైచెక్కు తీసి పలుచని ముక్కలుగ దరిగి దుమ్ముపడకుండగను, ఈగలు ముసరకుండగను యెండించినచో నిల్వయుండును. కొంచెమించు మించు తాండ్ర వలెనే రుచివంతముగ నుండును. దీనిని మామిడిచిన్ని యందురు. దీనిని పంచదారను మురుపాకము పట్టి యందు పొలిపి తీసి యారనిచ్చినచో తినుటకు మరింత రుచిగానుండును. లేక తేనె పాకమునగాని, తేనెలో గాని వేసియుంచి తినవచ్చును.

మామిడిపండ్లనుండి యీక్రింది విధమున లేహ్యము (Jam) ను గూడ తయారుచేసి కొంతకాలము నిల్వ యుంచవచ్చును. పండ్లపై తొక్కనుదీసి కండను ముక్కలుగ గోసి

అవి బాగుగ విడిపోవువరకు నీటితో నుడికించి వడియగట్టి అందలిపీచును తీసివేసి అర్ధశేరు(కొలత) గుజ్జునకు 30తులముల చక్కెర చొప్పున జేర్చి మరల నుడకబెట్టి అంతయు బాగుగా గలిసి యుడికిన పిమ్మట జాడీలలో బోసి నిల్వయుంచవచ్చును. చాలకాలము నిల్వయుంచ దలచుచో వేడి తగ్గకమునుపే మూతలోనుండి లోనికి గాలి చొరకుండ మైనము పూయవలెను[38].

లేహ్యము తయారుచేయు మరియొక విధానము:- పండబారిన కాయలను కడిగి పైచెక్కు తీసి కోరపు రేకుపై కోరి యాకోరును కళాయిచేసిన వెడల్పుగల గిన్నెలోవేసి 1½ పా॥ కోరుకు ½ సేరు నీటినిబోసి మధ్యమాగ్నిపైనుంచి యుడుకు పట్టిన మైదునిమిషములకు 1½ పా॥ చక్కెర చేర్చి, మరల నరగంట యుడుకనిచ్చి, దించి 12 గంటలు మూతపెట్టి యుంచవలెను. అపుడుమరల పొయ్యిమీదపెట్టి మందాగ్నిపై జామపాకము వచ్చువరకు గట్టిపడునట్లు బాగుగ కదుపుచు నుడుకనిచ్చి యపుడొక నిమ్మకాయడిప్ప (సగముకాయ) రసమును పిండి మరిరెండు నిముషములుంచి దింపవలెను. కొంచెము వేడిగ నుండగనే సీసాలలోవేసి గాలి చొరకుండ మూతలు బిగించవలెను[39]. రబ్బరు రింగులమర్చిన మూతలు ఇందుకనుకూలించును.

మామిడిపండ్లనుండి యొకవిధమగు హల్వాను (Jelly) తయారుచేయవచ్చును. దీనికి పండుముక్కలను గోసి పైవిధము గనే యుడికించవలెను. కాని ముక్కలు విడిపోకుండ అందలి రసము మాత్రము నీటిలోనికి దిగునంతవరకు మాత్రమే

యుడికించవలెను. అపుడు రసమును దీసి వడకట్టి చక్కెర జేర్చి మరికొంతసేపు అనగా రసము హాల్వావలె గడ్డకట్టు పదును వచ్చువరకు నుడికించి పళ్లెములోబోసి చల్లార్పవలెను. మామిడిపండ్ల రసములో నిట్లు హాల్వావలె గడ్డకట్టునట్లుచేయు పదార్థము (పెక్టిన్_pectin) తగినంత యుండుటచే త్వరలోనే గడ్డకట్టును[66].

మామిడిపండ్లనుండి మురబ్బాను తయారుచేసి యంత్ర సాహాయమున గాలిచొరని డబ్బాలయందు నిల్వచేయుటను గురించిన వివరములు 3 వ యనుబంధమున గాననగును. యంత్రసామగ్రి యవసరములేకయే చక్కెరను హెచ్చుగ జేర్చిన పాకమునందు సీసాలలోకూడ నిల్వ చేయదగు మురబ్బాను తయారుచేసికొనవచ్చును. ఇందుకు దోరపండ్ల నెంచి కడిగి పై చెక్కుతీసి, చన్నీళ్ళలో వేసి యుంచవలెను. 2, 3 గంటలయినతరువాత ముక్కలుగ గోసి నీటిలోనే యుంచవలెను. ఒక కళాయిచేసిన వెడల్పుగల గిన్నెను పొయ్యిమీదనుంచి 1½ పౌ॥ ముక్కలున్న యెడల ½ సేరు నీటినిబోసి ఉడుకుపట్టిన పిమ్మట నందు మామిడి పండ్ల ముక్కలనుబోసి, కొంచెము మెత్తబడువరకు ఉడికించవలెను. ఇట్లు కొంచెము ఉడికిన ముక్కలను చట్రముతో తీసి మరియొక గిన్నెలో వేసియుంచవలెను. మొదటిగిన్నెలో మిగిలియుండిన నీటికి మరి ½ సేరు నీటిని 1½ పౌ॥ పంచదారను జేర్చి పలుచని పాకముపట్టి, అపుడు మామిడిపండు ముక్కలను జేర్చి, చిక్కనిపాకము (తీగపాకము) వచ్చువరకు మందాగ్నిపైనుంచి పిమ్మట దింపి

ఇంకను వేడిగ నుండగనే సీసాలలోనికెక్కించి గాలి తగుల కుండ మూతలను బిగించవలెను[39].

మామిడిపండ్లేగాక, మామిడికాయలు (కొద్దిగొప్ప ముదిరినవి), లేతపిందెలు గూడ మానవాహారముగ ఉపయోగింపబడుచున్నవి. మామిడికాయలనుండి ఆవకాయ, మాగాయ, మెంతికాయ మొదలగు నూరుగాయలు పెట్టబడుచున్నవి. ఆవకాయలలో మరలననేక రకములుగలవు. గోదావరి, కృష్ణ జిల్లాలలో ఆవకాయ నీక్రింది విధమున బెట్టుదురు. బాగుగ ముదిరిన కాయలను (పండబారకముందు) దెబ్బతగులకుండ కోసి జీడి వగైరాలు లేకుండ తుడిచి మరకత్తిపీటతో గాని, ముచికవైపునుండి క్రిందికి ¾ భాగమువరకు 4 బద్దలుగ జీల్చి లోపల జీడిని తీసివేసి అందు యీ క్రిందిపాళ్ళ చొప్పున కలిపిన మిర్చి వగైరాల మిశ్రణమును నిండుగబెట్టి దట్టించి కుండయందు పెట్టుదురు.

| | | | |
|---|---|---|---|
| మిర్చిపొడుము (ఎండబెట్టి కొట్టినది) | | | 1 సేరు |
| ఆవపొడుము | ,, | ,, | 1¼ సేరు |
| ఉప్పు | ,, | ,, | 1 సేరు |
| మెంతులు | ,, | ,, | 5 తులములు |
| నువ్వులనూనె | | | 1 సేరు లేక |
| నువ్వులనూనె | | | ½ సేరు + |
| ఆవనూనె | | | ½ సేరు |

ఉప్పుపరిమితి పులుపునుబట్టి కొంచెము హెచ్చించుటగాని తగ్గించుటగాని యవసరముండవచ్చును. కొందరీ మిశ్రణమునకు 5 తులముల వెల్లుల్లిపాయలను గాని, 5 తులముల.

సెనగలుగాని 2 తులములు అల్లపు ముక్కలనుగాని చేస్తురు. సామాన్యముగ నీ మిశ్రిణము 10 పౌ॥ ల తూనికగల కాయలకు సరిపోవును.

ఇట్లు కుండయందుంచిన కొద్దిదినములలోనే కాయల నుండి ఊట స్రవించును. కొందరు దీనిని పెట్టిన 3, 4 దినములలోనే ఉపయోగింప మొదలిడుదురుగాని 1, 2 నెలలయినపిమ్మటగాని దీనికి సరియయిన రుచిరాదు. ఇట్లు తయారు చేసిన ఆవకాయ (దీనికి పెద్దఆవకాయ యనిపేరు) 1, 2 సంవత్సరములవరకు నిల్వయుండును. కాయలలో తేమ హెచ్చుగ నుండుటవలనగాని, అవి హెచ్చుకండకలిగి యుండుటచే తగినంత పొడుము పట్టకపోవుటచేగాని ఎప్పుడైనను ఊరుగాయ యందించుక వాసన కనబడుచో ఒకటి రెండు దినములు ఎండలో బెట్టుటమంచిది. పిమ్మట మరికొంత కారపు మిశ్రిణమును జేర్చిన నిల్వయుండును. కాయలను నాలుగు బద్దలుగ విడగొట్టి మరల నొక్కొక్క బద్దను దాని నిడివినిబట్టి 2-4 ముక్కలుగ నరికి పైమిశ్రిణముతో గలిపి పెట్టుటగలదు. ఇట్లు పెట్టిన యూరుగాయకు ముక్క ఆవకాయ యనిపేరు. ఇందు పైమిశ్రిణమును 8 పౌనుల ముక్కలకు సరిపోవును. ఎర్రమిర్చి పొడుమునకు బదులు పచ్చమిర్చి పొడుము నుపయోగించినచో నది పచ్చ ఆవకాయ యనిపించుకొనును. కొందరు పైమిశ్రిణములో ఉప్పు తగ్గించి బెల్లమును చేస్తురు. అప్పుడు దీనికి బెల్లపు ఆవకాయ యనిపేరు. ఉప్పును తగ్గించినందున నీముక్కలను ఊటనుకూడ యెండబెట్టవలసి యుండును. విశాఖపట్టణం జిల్లాలో అన్నివిధముల ఆవకాయలకును ఉపయోగించు

మిశ్రిణమున ఉప్పును, కారమును తగ్గించి అట్లుతగ్గించినను నిల్వయుండుటకు కాయలను ఊటను బాగుగ నెండబెట్టుదురు. పిమ్మట వానిని కలిపి నిల్వయుంతురు. సామాన్యముగ నిట్టి ఆవకాయయందు ఊట త్వరలో యిగిరిపోవును. కావున దీనిని యెండుఆవకాయయని పిలుచుటకలదు. పులిహోర ఆవకాయ యను మరియొక విధమగు ఆవకాయకు మామిడికాయ కండను పెచ్చుతోసహా పెద్దసెనగగింజలంతేసి ముక్కలుగ తరిగి, నాలుగుసేర్ల (10 పౌ) ముక్కలను 1 సేరు మిరపకాయల పొడుము (ఎండబెట్టి పొడిచేసినది), ¼ సేరు ఆవపొడి, ¼ సేరు ఉప్పుపొడి, 1 తు॥ పసుపుపొడి, ½ సేరు నూనె, వీనితోకలిపి కుండలోనుంచి 3 వ దినమున 1 సేరు నీరు మరగించి అందు ¼ సేరు ఆవపొడుము, ½ సేరు ఉప్పుపొడి, కలిపి ఉదయము యెండలోనుంచి సాయంకాలము ½ పౌను మిరపకాయ ముక్కలు, 10 తు॥ సెనగపప్పు, 8 తు॥ అల్లపుముక్కలు, 1తు॥ మెంతులు, 2 తు॥ ఆవాలు, ¼ తు॥ యింగువ, 8 తు॥ పచ్చికరివేపాకు, వీనిని ¼ సేరు నూనెలో వేయించి ఆవపొడి ఉప్పుకలిపిన నీళ్ళలోవేసి పైనచెప్పిన మామిడిముక్కలు వగైరామిశ్రిణముతో కలిపి 10 నిమ్మపళ్ళ రసమును పిండవలెను.

మాగాయకు ఆవకాయంత ముదిరిన కాయలవసరము లేదు. ముదిరినను యిబ్బందిలేదు. గాలికిరాలి దెబ్బలు తగిలిన కాయలైనను పనికివచ్చును. కాయలను బాగుగా కడిగి ఆల్చిప్పలతో పైపెచ్చును గీచివైచి దెబ్బలు దగిలిన భాగములను దీసివైచి తక్కిన కండను టెంకనుండి వేరుగ చెక్కలుగను,

ముక్కలుగను కోసి కుంచెడు (8 పౌనులు) ముక్కలకు పులుపును బట్టి 28-32 తులములు ఉప్పు, 2 తు॥ పసుపు కలిపి కుండలోనుంతురు. 2 దినములలో బాగుగ నూటయూరును. అప్పుడందుండు ముక్కలను తీసి చాపపై సుమారు 4 దినములు ఎండబెట్టుదురు ఊటకుండను కూడ ముక్కలు ఎండువరకును ఎండలో నుంతురు. వేడి ప్రదేశములందీయూట 2 దినములెండిన చాలును. బాగుగ నెండిన వెనుక ముక్కలను మరల ఈ క్రింది మిశ్రిణముతో కుండలోని యూటతో చేర్చి నిల్వయుంతురు.

| | | |
|---|---|---|
| మిర్చి | 20 తు. | ఇవి యన్నియు ¼ సేరు మంచి నూనెలో వేచి పొడిచేసి కలుపవలెను. |
| మెంతులు | 2 తు. | |
| ఆవాలు | 1 తు. | |
| ఇంగువ | ¼ తు. | |

ఇదియు 1-2 సంవత్సరములు నిల్వయుండును. మెంతికాయకుకూడ పైవిధముగనే ముక్కలు సిద్ధముచేసి ఈక్రింది మిశ్రిణముతో కలుపవలెను.

| | | |
|---|---|---|
| మిర్చి | 20 తు. | ¼ సేరు నూనెలో వేచి పొడిచేసి 35 తులముల ఉప్పుపొడితో చేర్చి 8 పౌనుల ముక్కలతో కలిపి కుండలోనికెత్తి నిల్వ యుంచవలెను. |
| మెంతులు | 2 తు. | |
| ఆవాలు | 1 తు. | |
| ఇంగువ | ¼ తు. | |

ఇది ఎండ బెట్టని యెడల నాలుగు నెలలు మాత్రమే నిల్వయుండును.

ఇంకను తాత్కాలికోపయోగమునకు మామిడికండను సన్నని చీలికలుగా జేసి ఆవాలు, మిరి౯, ఉప్పు వీనిని [illegible]

నూరి యూపోడిని, ముక్కలను నూనెతో చేర్చి యుంచుదురు. నూనెలేకుండ నీటితో పిండిని నూరి కలిపినచో 2, 3 రోజులు మాత్రమే యుండును. అట్టిచీలికలకు పచ్చడి బద్దలనిపేరు. ఇందుకు జీడిపిందెలు సైతముపయోగింపబడును.

జీడిపిందెలను దాక్షిణాత్యులును, బంగాళావారును ముక్కలుగ కోయకుండ నల్లే ఉప్పునీటిలో నుడికించి నిల్వ చేయుదురు. అరవలిట్లు నిల్వజేసిన పిందెలను "వడుమాంగాయ్" అందురు.

మామిడికాయల ముక్కలను పప్పుతో కలిపి వండి తినుటయు, పులుసుగా కాచుటయు, కొబ్బరకాయ, పెసరపప్పు, నూవుపప్పు మొదలగువానితో చేర్చి పచ్చడిచేసి తినుటయు గలదు. కొబ్బరవలెకోరి పులిహోర చేయుటయు గలదు. కొన్ని చోట్ల మామిడికాయ ముక్కలను ఎండబెట్టి నిల్వయుంచి చింతపండువలె సంవత్సరము పొడవునను ఉపయోగించుట గలదు.

కొందరు మామిడిటెంకలలోని పప్పు (జీడి) ను ఉడక బెట్టిగాని, పిండిగకొట్టి జావగకాచిగాని ఆహారముగ నుపయోగింతురు. కొంచెము వగరుగ నుండును. చలువజేయును. వైద్యులు రక్తసావము, నీళ్ళ విరేచనములు మొదలగు వానిని కట్టుటకు ఈచూర్ణమును ఇతర ద్రవ్యములతో గలిపి యుపయోగించుట కలదు.

మామిడి రెమ్మలను శుభకార్యములన్నిటి యందును పందెళ్లు ద్వారములు మొదలగు వానికి తోరణములుగ గట్టి యలంకరింతురు.

వెడల్పుగల మామిడాకుల నెంచి విస్తళ్లుకుట్టి యుపయోగించుటగలదు. ఇందుకు కలెక్టరు (బెంగుళూరాం), గోవా, చెన్నపట్టణపు పెద్దాకుల మామిడి మొదలగు రకముల యాకులుపయోగించును.

మామిడిమ్రాను బల్లలుగను కమ్ములుగను కోసినచో తలుపులు, ద్వారబంధములు, బల్లలు, గడమంచెలు, మొదలగు వానికుపయోగించును. కాని కర్ర అంతగట్టిది కాదు.

బల్లలకును, కమ్ములకును పనికిరాని కలప వంట సరకుగ ముఖ్యముగ నిటుకాముల కుపయోగింప బడును. ఇందుకైనను కొంతమంచి రకముల యితరకలపతో గలిపినగాని యిటుక బాగుగ కాలదు.

## 16. మామిడిపండ్లు వగైరాల ఉత్పత్తి, వర్తకము, ఎగుమతి.

ఆయాప్రాంతములందు ఫలించు మామిడి పండ్లలో చాల భాగమచట ప్రజల చేతనే తినబడుచున్నవి. తోటలంత గాలేని ప్రదేశములకు తోటలు విస్తారముగ గల సమీప ప్రదేశములనుండి పండ్లుతీసికొనిపోబడి విక్రయింపబడుచున్నవి. సమీప గ్రామములనుండి పట్టణములకు పండ్లు విస్తారముగ తీసికొనిపోబడి విక్రయింపబడుచుండును. కొన్ని ప్రదేశము లందు ప్రశస్తములగు రకములుత్పత్తిచేయబడి దూరపు పట్టణ ములకుగూడ పంపబడుచున్నవి. చిత్తూరు, సేలం జిల్లాలలోని పండ్లు చెన్నపురి, తంజావూరు, తిరుచిరపల్లి, మధుర మొద లగు పట్టణములలో విక్రయింపబడుచున్నవి. బెంగుళూరు ప్రాంతములనుండియు, కొన్ని యితర ప్రదేశముల నుండియు మైసూరునకును, దక్షిణజిల్లాలలో బళ్లారి, అనంతపురం మొద లగుపట్టణములకును పండ్లెగుమతియగుచున్నవి. కృష్ణాజిల్లాలో బందరు, నూజివీడు ప్రాంతములనుండియు, తూర్పు పడమర గోదావరి జిల్లాలలో మెరక తాలూకాల నుండియు నితర భాగములకు పండ్లు లభించుచున్నవి. విశాఖపట్టణం జిల్లాలో సంతటను నీతోటలు గలవు. కాని గంజాంజిల్లాలో మంచి తోటలరుదు. కావున నీజిల్లాకు మంచి రకములు విశాఖపట్టణం జిల్లానుండియే పంపబడుచున్నవి.

ఆయాప్రాంతములకు సరిపోవు పండ్లేగాక, కొన్నిచోట్ల దూరప్రదేశముల కెగుమతి చేయుటకు తగినన్ని పండ్లుకూడ పండింపబడుచున్నవి. ఉత్తర సర్కారులందలి కొన్ని రైలుస్టేష

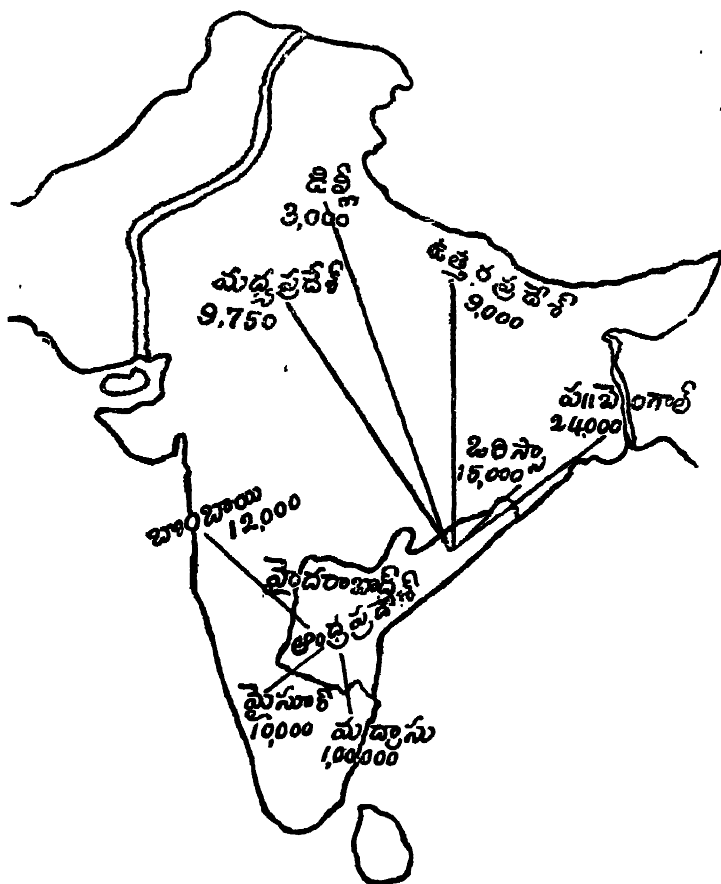
నులనుండి యీపండ్లు మధ్యరాష్ట్రములకును, ఉత్తర హిందూస్థానమునకును, హైదరాబాదునకును ఎగుమతి యగుచున్నవి. విశాఖపట్టణంజిల్లాలోని అలమండ, విజయనగరము స్టేషనుల నుండియు, అనకాపల్లి, కశింకోట స్టేషనులనుండియు విస్తారపు ఎగుమతి జరుగుచున్నది. ఈ జిల్లాలనుండి మంచిధర గలిగిన కాలమున నొక సంవత్సరము 4-8 లక్షల రూపాయల పండ్లెగుమతి యయ్యెనని యంచనా వేయబడెను. ఇచటనుండి ప్రక్కనున్న గంజాం జిల్లాకు మాత్రమేగాక, ఒరిస్సాలోని కటకము, ఖర్గపురము, బలాసోరు మొదలగు చోట్లకును, బంగాళా రాజధానిలోని కలకత్తా మొదలగు పట్టణములకును, సంయుక్త రాష్ట్రములలో లక్నో, అలహాబాదు, మొదలగు పట్టణములకును, ఢిల్లీకిని మామిడిపండ్లెగుమతి యగుచున్నవి. విజయనగరం- రాయపూరు రైల్వేమీద కొంతవరకు మధ్యరాష్ట్రములకును, ఆదారిని బొంబాయికిని విశాఖపట్టణం జిల్లానుండి పండ్లెగుమతి యగుట కవకాశముగలదు.

మొత్తముమీద ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో ఏటేట సుమారు 4, 88, 337 టన్నుల మామిడిపండ్లుత్పత్తి యగుచున్నవనియు నందు సుమారు 1, 85, 000 టన్నులు మాత్రము ఎగుమతి యగుచున్నవనియు అంచనా వేయబడెను.

విశాఖపట్టణం జిల్లానుండి యెగుమతియగు రకములలో ప్రధానమైనది సువర్ణరేఖ. ఇది సుమారు నూటికి 70 వంతు లుండును. బంగనపల్లి, కలెక్టరు, కోలంకగోవా, నల్లఆంధ్రూసు, రాజుమామిను, సన్నాకులు, నీలం ఇవి యెగుమతి యగు ఇతర రకములు. పండ్లే గాక అనకాపల్లి ప్రాంతములందుండి,

దేశవాళీరకముల జీడిపిండెలు కూడ ఊరుగాయ నిమిత్తము కలకత్తాప్రాంతములకు కొంత విరివిగ నెగుమతి చేయబడు చున్నవి.

29 వ పటము




ఆంధ్రప్రదేశ్ లో మామిడిపండ్ల యెగుమతి

తూర్పుగోదావరి జిల్లాలో ముఖ్యమగు నెగుమతి స్థలములు పిఠాపురం, చామర్లకోట, ద్వారపూడి, రాజమహేంద్రివరమును నైయున్నవి. ఈజిల్లాలో సీవ్యాపారము 2-4 లక్షల రూపాయల విలువగలిగియుండు నని యంచనా వేయబడెను. ఇచట నుండి కూడ పండ్లు పైనచెప్పిన ప్రదేశములకే బోవును. కాని సామాన్యముగ కలకత్తాదాటిపోవు. విస్తారముగ నెగుమతి యగురకము బంగనపల్లి. ఈకాయలు సువర్ణరేఖలవలె కొంత పగువు తక్కువగ నున్నప్పుడు గోసి పంపినచో బాగుగ పండకపోవుటచే నివి వానివలె పంజాబు సింధురాష్ట్రములవరకు పంప వీలువడుట లేదు.

కృష్ణా, పడమటి గోదావరిజిల్లాలనుండి యెగుమతి తక్కువ. అచటినుండి హైదరాబాదు, నెల్లూరు చెన్నపురి ప్రాంతములకు మాత్రమే బంగనపల్లి మొదలగు కొన్ని రకము లెగుమతి యగుచున్నవి. చిత్తూరు, కడప ప్రాంతములందలి నీలం, కలెక్టరు, పీటర్, మొదలగు కొన్నిరకములు బొంబాయి రాజధాని కెగుమతి యగుచున్నవి.

మలబారు నుండి మిగుల ముందుగ (ఫిబ్రవరి-ఏప్రిల్ నెలలలో) వచ్చు దేశవాళీమామిడికాయలు కొంతవరకు కలకత్తాకు బంపబడుచున్నవి. బొంబాయిరాజధాని యందలి కొన్ని భాగముల నుండి పండ్లు పంజాబుకు, ఉత్తరప్రదేశ్ కు గొంతవర కెగుమతి యగుచున్నవి. ఈప్రాంతములందు ఆల్ఫాంసో, పైరీ యివి యెగుమతికి ప్రసిద్ధిపడిన రకములు. ఇటీవల ఆల్ఫాంసోపం డ్లింగ్లండుకు కూడ యెగుమతి చేయబడెను.

బంగాళారాజధానిలో గూడ మామిడిపండ్లయుత్పత్తి విరివిగ చేయబడి కలకత్తాలో విక్రయింపబడుటయేగాక కొంత వరకు ఉత్తరప్రదేశ్ కును, పంజాబునకును యెగుమతి యగుచున్నవి. బొంబాయి, లాంగ్రా, ఫజలీ, కృష్ణభోగ్ మొదలగునవి యిచట నుత్పత్తియై యెగుమతి చేయబడు ముఖ్యరకములు.

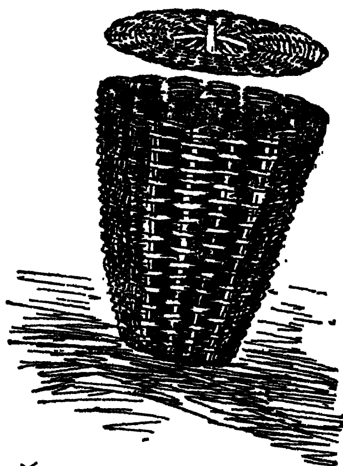
ఉత్తరప్రదేశ్ నందును మామిడిపండ్లు కొంతవర కుత్పత్తియై యెగుమతి యగుచున్నవి. లాంగ్రా (బెనారసు), సఫేదా (లక్నో) యివి యీప్రాంతపు ముఖ్యరకములు.

బీహారు రాష్ట్రమునుండికూడ కలకత్తాకు విస్తారముగ పండ్లెగుమతి యగుచున్నవి. బొంబాయి, లాంగ్రా, ఫజలీ, కృష్ణభోగ్ యివి ముఖ్యమగు రకములు.

ఎగుమతి చేయదలచిన కాయలను, అవి గమ్యస్థానము చేరునప్పటికి గాని చేరిన పిమ్మట గాని కోరినచొప్పున పండునటుల నా స్థానము చేరుటకుపట్టు కాలమును బట్టియు, వానిని బుట్టలలోగాని, పెట్టెలలోగాని అమర్చి కట్టువిధానమును బట్టియు, ఏపదునున కోయవలెనో బాగుగ తెలిసికొని అట్టి పదును తప్పకుండ కోయవలెను. కోతపదునును నిర్ణయించుటలో రకపుస్వభావమునుగూడ గమనించవలెను. ఆయారకములు నిల్వయుండు స్వభావమును గురించియు, కోయుటలో తీసికొనవలసిన జాగ్రత్తను గురించియు నిదివరలో వ్రాయబడెను.

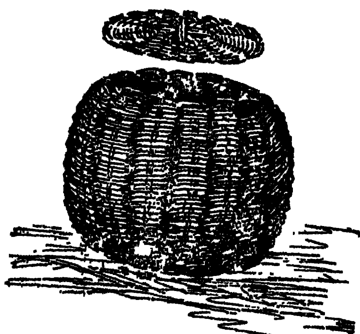
కాయలను కోసినపిమ్మట సాధ్యమయినంత త్వరలో నెండ తగులకుండ నేదేని నీడప్రదేశమునకు జేర్చవలెను. ఇట్లు

30 వ పటము



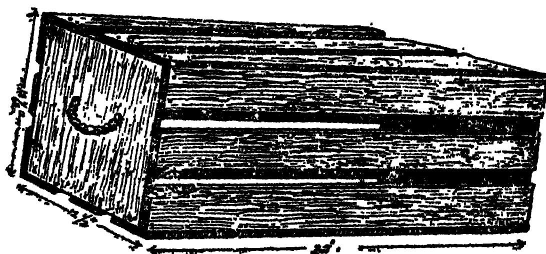
పండ్లబుట్ట—వెదురు పేడుతో అల్లినది

31 వ పటము



పండ్లబుట్ట—ఈత పేడుతో అల్లినది

32 వ పటము



పండ్ల పెట్టె—దేవదారుకఱ్ఱతో చేసినది

జేర్చుటలోగూడ కాయలకు దెబ్బలు గాని రాపిడి గాని తగుల కుండ జూడవలెను. పిమ్మట వీనిని వెంటనే బుట్టలలో గాని, పెట్టెలలోగాని అమర్చవలెను. సామాన్యముగ చాలచోట్ల వీని నెగుమతి చేయుటకు వెదురుపేళ్ళ బుట్ట లుపయోగింప బడుచున్నవి. కొన్నిచోట్ల యీతతట్ట లుపయోగింప బడు చున్నవి. ఇటీవల కర్రిపెట్టె లుపయోగించుట లాభకరమని, బొంబాయి రాజధానిలో కనిపెట్టబడెను.

బుట్టలలోను తట్టలలోను కాయలను పేర్చునపుడు, బుట్ట అడుగునను ప్రక్కలను కొంత వరిగడ్డివేసి, కాయలను వరుసగ పేర్చుచు, కాయకును కాయకును మధ్యను, వరుస కును వరుసకును మధ్యను కొంచెము గడ్డి యుండునట్లును, మొత్తముమీాద సాధ్యమయినంత తక్కువగడ్డియు, హెచ్చు కాయలును పట్టునట్లును పేర్చవలెను. నిండినవెనుక కొంచెము గడ్డి పరచి మూతవేసి కట్టివేయవలెను. వీలగుచో సీలు వేయవలెను. సామాన్యముగ బుట్టకు 75 సువర్ణరేఖకాయలు గాని, 50 బంగనపల్లి కాయలుగాని పట్టును.

పెట్టెలలో కాయలనుపేర్చి యిట్లేగాని, చలువ గదు లలో కొంతకాలము నిల్వయుంచి గాని ఎగుమతిచేయుటను గురించి బొంబాయి రాజధానిలో జరిగిన పరిశోధనా ఫలితము ఈ క్రింద సంగ్రహముగ వ్రాయబడును.

వెదురుబుట్టల ఖరీదు 8-12 అణా లగును. అందొక్కొ క్కదానిలో కాయల పరిమాణమునుబట్టి 90-115 కాయలు పట్టును. తేలికగా నుండుటచే నీబుట్టలను రవాణాలో మిగుల అజాగ్రత్తగ జూతురు. ఇందువలన లోనికాయలు ఒకదానితో

నొకటి డీకొనుటవలన వానికి దెబ్బలు తగులును. వీని మూత లు వురితో కట్టబడి యుండుటచే వీనినుండి పండ్లను దొంగి లించుట సులభము. ఇందువలన నిట్లు రవానా చేసినబుట్టలకు తక్కువ వెల వచ్చును. దేవదారు పెట్టెల నుపయోగించుచో పెట్టె 1కి రు1-0-0కు పైగా నగును. వీనిలో నమర్చిన కాయలకు రవాణాలో దెబ్బలు తగులవు. వీనిలో పేర్చిన కాయల నెగు మతి చేయుటవలన లాభము లేవన:-

1. ఈ పద్ధతిలో దెబ్బ తగులుటవలన గాని, దొంగ తనమువలన గాని నష్టము గలిగిన కాయలు నూటికి 3.9 మాత్రమే యుండెను. వెదురు బుట్టలలో పంపునెడల నీ నష్ట ము 16.1% ఉండెను. కావున నీ నష్టము పెట్టెలలో పెట్టి నప్పటి కంటె బుట్టలలో కట్టినప్పుడు సుమారు 4 రెట్లుండెను.

2. కర్రపెట్టెలలో నెగుమతి చేసిన ప్రతినూరు కాయ లకును బుట్టలతో పంపినవానికంటె ధరనుబట్టి రు 2-10-0 లు మొదలు రు 6-4-8 ల వరకు హెచ్చులాభము వచ్చెను.

3. కర్రపెట్టె అధమము 4 సార్లు అయినను ఉపయో గించుకొనవచ్చును. వెదురుబుట్ట ఒక సారికంటె నుపయోగింప వీలుండదు. పెట్టెను బొంబాయినుండి రత్నగిరికి తిరిగి పంపు టకు. వ్యయము రు 0-8-0 లు అయ్యెను. అయినను పెట్టెల నుపయోగించుటయే మొత్తముమీద లాభకరము.

పెట్టెనుజేయు చెక్కలు ½ అంగుళము దళ ముండ వలెను. పెట్టె 25 అం. పొడవును 15 అం. వెడల్పును 12 అంగుళ ములు ఎత్తును గలిగి 100-155 కాయలు (అల్ఫొంసో) పట్టు నట్లుండవలెను. ఎదుటను వెనుకను గాలి దూరుటకు 1 అం॥

వెడల్పుగల సందు యుండవలెను. ప్రక్కలను కన్నములుచేసి కొబ్బెరనార త్రాటిముక్కలను కట్టినచో పెట్టెలను ఒకచోట నుండి మరియొకచోటికి కదుపుటకు వీలుగనుండును. మూతకు బందు యుండవలెను. ఎదుట తీగతోగట్టి సీలు వేయవలెను. కాయలను నింపి సిద్ధముచేసినపిమ్మట పెట్టె మొత్తపు తూనిక 80 పౌనులకు మించరాదు[81].

ఇటీవల చలువగదులలో నిల్వయుంచుట విషయమయి జరిగిన పరిశోధనలలో 24" × 12" × 12" కొల్తగల పెట్టె లను కూలమని తేలెను[81]. పెట్టెలలో కాయలను పేర్చునపుడు కాయలను చుట్టుటకు గాని, వాని మధ్య సందులలో నిముడ్చు టకుగాని ఉపయోగింపదగిన వస్తువులను గురించి కొంత పరి శోధన జరిగెను. సామాన్యముగ విదేశములనుండి నారింజ, ఆపిల్, మొదలగు పండ్లకు ఉల్లిపొర కాగితములు చుట్టి యీ దేశమునకు పంపబడుచున్నవి. మామిడి కాయలను అట్లు చుట్టుట పండు నిల్వయుండుటకు తోడ్పడలేదు. ఇట్లు చుట్టుట వలన కాయలు పండుటకుకూడ కొంత యవరోధము కలిగెను. మైనపు కాగితములు చుట్టినచో నీ యవరోధము తక్కిన విధ ముల కాగితములవలనకంటె హెచ్చుగ నుండెను.

పెట్టెలలో పేర్చునపుడుపయోగించు వస్తువులలో మామిడాకులును, గానుగాకులును, ఊంపపు పొట్టునుకూడ అనుకూలముగ గనబడలేదు. వరిగడ్డియే అన్నిటిలోను ప్రశ స్తముగనుండెను.

కాయలను పైన చెప్పినట్లు పెట్టెలలోనో బుట్టలలోనో కట్టి రైలుస్టేషనుకు తోలుసరికి వాగను సిద్ధముగ నుండున

ట్లేర్పాటు చేసికొనవలెను. ఉదయమున కోసిన కాయలు సాయంత్రములోపల వాగనులోపడి ఆరాత్రి ప్రయాణము ప్రారంభింపవలెను.

సామాన్యముగ ఉత్తర సర్కారులనుండి కటకము వరకు పోవువాగనులు రోడ్డుగుడ్సులో పోవును. కలకత్తా వరకు పోవువానిని ఎక్స్‌ప్రెస్ గుడ్సులో పంపుట మంచిది. ఇంకను దూరముగా అనగా ఉత్తరప్రదేశమునకును, పంజాబునకును, సింధుదేశమునకును పోవు కాయలను పార్సెలుగా పంపుటయే వాడుక. ఇందు విశాఖపట్టణమునుండి కలకత్తాకు పోవు పార్సెలు ఎక్స్‌ప్రెస్ శీఘ్రగమనమునకు తోడ్పడుచున్నది. పండ్ల పార్సెళ్ళకు మాత్రం సగముచార్జి పుచ్చుకొందురు. విశాఖపట్నం జిల్లానుండి జరుగుచున్న ఎగుమతిని గురించి మరికొన్ని విషయములు 4వ యనుబంధమున వివరింపబడును.

సామాన్యముగ పార్సెలుగా పంపిన బుట్టలకు మాత్రము గాలి తగులుటకు వీలగు బండ్లేర్పాట్లు చేయబడియున్నవి. గుడ్సు బండ్లకు నట్టి యేర్పాట్లు లేవు. రైల్వే కంపెనీవారు గుడ్సుబండ్లను కొంత గాలి తగులనట్లేర్పాటు చేసిన మామిడిపండ్లవ్యాపారము వృద్ధియగుటకు అవకాశమేర్పడును. తోటయజమానులును పండ్లవర్తకులును యీవిషమున కృషిచేయవలెను. లోగడ పశ్చిమోత్తరరాష్ట్రముల నుండి కలకత్తాకు పండ్లు వచ్చుటకు ప్రత్యేక సౌకర్యములు గల రైలేర్పాటు గావింపబడి యుండెను. ఈప్రాంతములనుండి కూడ కలకత్తా చెన్నపురులకు ఇట్టి ఏర్పాటు జరుగుట

శ్రేయము. ఇటీవల బొంబాయినుండి ఐరోపాఖండమునకు మామిడిపండ్లెగుమతి చేయబడుచున్నవి. కావున నీ ప్రాంతములనుండి బొంబాయికి పండ్లు చెడిపోకుండ త్వరలో పోవుటకు చలువ వాగనులుగల రైలుబండ్లను కూడ ఏర్పాటు చేయవలసి వచ్చును.

విదేశములకు మామిడికాయలను బంపుటకు, పైనచెప్పినట్లు పెట్టెలలో జాగ్రత్తగా నమర్చబడి స్టీమరులో చలువ గదిలో నుంచు యేర్పాటుగావలెను. 1932 వ సంవత్సరము 45౦ ఫ.ల ఉష్ణతగల గదులలోనుంచి యిట్లు పండ్లెగుమతి చేయబడెను.

మామిడిపండ్లను చలువగదులలో నిల్వజేయుటను గురించి యింతవరకు జరిగిన పరిశోధనల వివరములు 5 వ అనుబంధమున వ్రాయబడును.

విజయనగరం, తుని ప్రాంతములనుండి మామిడితాండ్రకూడ కొంతవర కెగుమతి యగుచున్నది. దీని విలువ సుమారు 30 వేల రూపాయలకు మించియుండును.

మామిడియంట్ల వర్తకముకూడ కడియం, అలమండ, నూజివీడు, చిత్తూరు, పాణ్యాం, కోడూరు మొదలగు కొన్ని ప్రదేశములనుండి విరివిగా సాగుచున్నది. కడియమునుండి వర్తకులు వీనిని ఉత్తరసర్కారులందన్ని చోట్లకును గొనిపోయి మిగుల చౌకధరలకు విక్రయించు చున్నారు. ఏటేట వీరు విక్రయించు అంట్లసంఖ్య 1 లక్ష రూపాయలకు మించియుండును.

# జీడిమామిడి

(లేక మొక్క-జీడి, ముంతమామిడి)

The cashew-Anacardium Occidentale

N. O. Anacardiaceae

అరవము-ముందిరిచెడి; కన్నడము-గేరిబీజగిడ;

మళయాళం-ఆండీ; హిందూస్థానీ-కాజూ

## 1. ప్రస్తావన

మామిడిపండుతో బోల్చిన జీడిమామిడి పండు అంత మనోహరమయినది కాకపోయినను బీదసాదలకు ఉచితముగ గాని చౌకగ గాని లభించు ఆరోగ్యకరమగు ఫలము. జీడిమామిడిచెట్టుయొక్క ప్రాముఖ్యత అదియొసగు పండ్లనుండిగాక, గింజలనుండి లభించు మిగుల పుష్టికరమైనదియు కమ్మదనము గలదియు నగు జీడిపప్పు వలన గలుగుచున్నది. ఈ విలువగల పప్పు దక్షిణహిందూదేశమునుండి విస్తారముగ నమెరికా కెగుమతి యగుచుండుటవలన ఎగుమతి వ్యాపారమభివృద్ధిలోనుండి వస్తు వినియోగమువల్ల మారకమునకుగాను డాలర్ ధనము సంపాదించుటకు వీలగుచున్నది. ఇది విదేశ వ్యాపారములో మంచి కిమ్మతుకలిగిన సరుకు. ఇటీవల నీతోటలవలనను, గింజల నుండి పప్పుదీయు పరిశ్రమవలనను కొంతమంది ప్రజలు బ్రతుకుట కవకాశ మేర్పడెను.

## 2. చరిత్ర, వ్యాపకము

జీడిమామిడి మొక్క స్వస్థానము మధ్య అమెరికాయును, దక్షిణ అమెరికాయును, పడమటి ఇండియా దీవు

లును చేరిన ప్రదేశమై యుండునని యెంచబడుచున్నది[42]. ఇందు దక్షిణ అమెరికాలోని దిగువ అమేజాన్ ప్రాంతమును, ఉత్తర బ్రెజిల్ దేశమును, దీనికి ఆదిమస్థానముగ పరిగణింప బడుచున్నవి[8]. మొదట దీనిని పోర్చుగీసువారు తమ దేశమునకు పదునారవ శతాబ్దమున దెచ్చుకొనిరి. పిమ్మట నిది వారిచేతనే దక్షిణ యిండియాయందలి పడమటి సముద్రతీరమునకు అందలి ఇసుకతిన్నెలు గాలికెగురగొట్టబడకుండ నరికట్టుటకుగాను పదునేడవ శతాబ్దమున మొదట ప్రవేశపెట్టబడెను. ఆసియా ఖండపు యితర భాగములకును, ఆఫ్రికాకునుగూడ నాకాలమునసే యిది ప్రవేశపెట్టబడెను. కాబట్టి ఇండియాతోపాటు ఇండోనేషియా, మలయా, సింహళము, మడగాస్కర్, దక్షిణాఫ్రికా దేశములలో నిది పెరుగుచున్నది.

ఇండియా మొత్తపుపంట సుమారు 60 వేల టన్నులుగ ఎంచబడెను. 100 కి 70 పాళ్ళ పంట మలబారు, తిరువాన్కూరు (కేరళరాష్ట్రము)లోను, మిగిలినది తదితర ప్రాంతములందును తయారగుచున్నది.

ఇండియాలో జీడిమామిడి తోటలిపుడు దక్షిణభాగమున తూర్పుతీరమునను, పడమటి తీరముననుగూడ విరివిగ పెంచబడు చున్నవి. పడమటి తీరమున బొంబాయియు, తూర్పుతీరములో కటకమును నీతోటలు పెరుగు ఉత్తర సరిహద్దులనవచ్చును. ఈతోటల విస్తీర్ణమును దెలుపు అంకెలు ప్రత్యేకముగ లభింపవు. కాని ఇండియాలో మొత్తపుపంట సుమారు 60,000 టన్నుల గింజలు లేక 7,64,000 ల బస్తాలుండవచ్చునని 1953 లో సువాసన ద్రవ్యముల విచారణ

సంఘమువారిచే అంచనా వేయబడెను. సగటున నెకరమునకు పంట 3¾-4 బస్తాల గింజలగును. ఈ తోటలు సుమారు 2,06,000 యెకరముల నాక్రమించి యుండుననికూడ లెక్క-వేయబడెను.

ఈ క్రింది పట్టికలో 1953 వ సం॥లో ఇండియాలోని వివిధ రాష్ట్రములందు జీడిమామిడిసాగు విస్తీర్ణము, పంట దిగుబడి లెక్క-లు పొందుపరచబడియున్నవి. అప్పటికి మలబారు దక్షిణ కన్నడజిల్లాలు మదరాసు రాష్ట్రములోనుండుటచే విస్తీర్ణమందు మదరాసు మొదటిరాష్ట్రముగా నున్నది. వీటిని ప్రస్తుత కేరళ, మైసూరు రాష్ట్రములలోచేర్చిన, కేరళ ప్రథమ రాష్ట్రమగును. ఆంధ్రప్రదేశ్ మూడవస్థాన మాక్రమించును.

| రాష్ట్రము | విస్తీర్ణము (ఎకరములలో) | పంట దిగుబడి జీడిగింజలు టన్నులలో (2,240 సౌనులు) |
|---|---|---|
| 1. మద్రాసు | 80,000 | 25,000 |
| 2. కేరళ (తిరువాన్కూ-ర్, కొచ్చిన్) | 72,000 | 20,000 |
| 3. ఆంధ్రప్రదేశ్ | 28,800 | 8,000 |
| 4. బొంబాయి రాష్ట్రము | 18,000 | 5,000 |
| 5. మైసూరు | 1,440 | 400 |
| తక్కి-న రాష్ట్రములు (ఒరిస్సా మొదలగునవి) | 5,760 | 1,600 |
| మొత్తము | 2,06,000 | 60,000 |

పైరు వారి లెక్క-లనుబట్టి (Season and crop report) 1363 ఫసలీలో జీడిమామిడి తోటలు (శ్రీకాకుళం, విశాఖపట్టణము, ఉభయగోదావరులు, నెల్లూరు జిల్లా

లలో మాత్రమే 5,747 ఎకరములలో సాగుచేయబడుచున్నట్లు 1,818 టన్నుల జీడిగింజలు దిగుబడి యగుచున్నట్లు లెక్క వేయబడెను. ఈ రాష్ట్రములో కొనుగోలు చేయబడి కార్ఖానాలలో తయారగు పప్పులెక్కలను విచారించినప్పుడు ఎకరమునకు సగటుపంటను 710 పౌనుల గింజలుగా లెక్క వేసుకొనిన మనరాష్ట్రములో 28,000 ఎకరముల క్రింద జీడి మామిడి తోటలుకలవని నిర్ధారణచేయవచ్చును. శ్రీకాకుళం, విశాఖపట్టణం జిల్లాలలో తోటలెక్కువగా పెంచబడు చున్నవి. ఉభయగోదావరి జిల్లాలు ద్వితీయస్థానము నాక్ర మించియున్నవి. తదుపరి వరుసగా గుంటూరు, నెల్లూరు, కృష్ణాజిల్లాలను పేర్కొనవచ్చును. ఈ తోటలు నిస్సారవంత మగు భూములలోను, ఇసుక ప్రాంతములలోనుకూడ బాగుగా పెరుగుటకు అవకాశముండుటచే ఎక్కువ విస్తీర్ణములలో క్రొత్త తోటలువేయుటకు వీలగును. బీద భూములలో పెంచ బడు పైరులన్నింటికంటె సాలీనా యెక్కువ ఆదాయము సంపాదించుటకు (సుమారు 70 మొదలు 100 రూపాయల వరకును నికరాదాయము లభించుటకు) దీనిలో వీలున్నది.

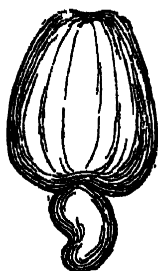
## 3. చెట్టుయొక్క స్వభావము

జీడిమామిడిచెట్టు సామాన్యముగ 20-25 అడుగుల కంటె యెత్తెదుగక పోయినను మంచి పరిస్థితులలో సుమారు నలుబదియడుగుల యెత్తువరకు నెదుగు పెద్దచెట్టు. ఆకుల నెపుడుగాని పూర్తిగ రాల్పక పచ్చగ నుండును. ఇతరచెట్ల వలె పైకి నిడివిగ నంతగా నెదుగక ప్రక్కలకు వ్యాపించు స్వభావముగలది. ఇట్లొక్కొక్క చెట్టు 60 అడుగులవరకు మధ్య

కొలతగల ప్రదేశము నాక్రమించుటగలదు. పడమటి తీర మందు కొండభూములలో చెట్టు వ్యాప్తి తక్కువగానుండి 50-60 అడుగుల ఎత్తువరకు పెరుగుచున్నవి. తూర్పుతీర కోస్తాప్రాంతమందు, ఇసుక భూములలోను చెట్లు ఎక్కువగ వ్యాపించి ఎత్తు తక్కువగా పెరుగును.

జీడిమామిడి వేళ్లు మామిడివేళ్ళంత లోతుగ బోక పైపైనేయుండును. అయినను కుంకటివేరుమాత్రము ఒక్కొక్క పుడు 4.5 గజములలోతునకు బోవుటగలదు. చెట్టు పైభాగము వలెనే వేళ్లుకూడ చాలవరకు ప్రక్కలకు సాగి యిట్లు 8, 10 గజములదూరము వరకు పోవుటగలదు.

38 వ పటము



(జీడిమామిడి పండు, గింజ)

పెద్దచెట్ల ప్రకాండము సుమారు రెండుగజ ములవరకు కైవారము గలిగి యుండవచ్చును. సాపుగను, నిడివిగను నెమగకపోవుటచే ప్రమాను కలపకంత విలువయైనదికాదు. కట్టె ఎరుపుతో గూడిన గోధుమవర్ణముగలిగి తేలికగ నుండును. ప్రకాండముపై పట్ట సుమారు అరంగుళము దళముగలిగి పైని గరుసుగనుండును. ఆకులు రెమ్మల చివర దగ్గర దగ్గరగ పుట్టి గుంపుగనుండును. సుమారు 4-6 అం॥ పొడవు 2-4 అం॥ వెడల్పును గలిగి అధశ్చిర అండాకారము (Obovate) గా నుండును. కొన గుండ్రదేరి (round) కాని, ఖనితము (emarginate)గ గాని యుండును. ముచికవైపు సన్నగిలి ( acute

or cuneate) యుండును. లేత ఆకులు ఒక విధమగు తామ్రవర్ణముగలిగి యుండును ముదిరిన ఆకులు జిగి గలిగి లేత పసరువర్ణము గలిగిగాని పసరువర్ణము గలిగిగాని యుండును[10].

జీడిమామిడిచెట్టు సామాన్యముగ డిసెంబరు మొదలు ఫిబ్రవరివరకు పూయును. ఒక్కొక్కప్పుడు మార్చిలో పూయుటగలదు. మార్చి మొదలు మే నెలవరకు పండ్లును, గింజలును లభించును. ఒక్కొక్కప్పుడు జూన్‌-జూలైలలో గూడ కొన్ని చెట్లు ఫలించును. కొన్ని చోట్ల సెప్టెంబరు-అక్టోబరులలో రెండవసారిపూచి నవంబరు-డిసెంబరులలో పండ్లనొసగుట గలదు. పూవులు రెమ్మలచివర 6-10 అం॥ పొడవుగల రెమ్మగెల (Panicles) లందమర్చబడియుండును. మామిడిపూవుల వలెనే చిన్నవి. ఒకేచెట్టున యేకలింగములును, మిథునములునుగూడ గానవగును. పుష్పకోశము (Calyx) అయిదు రక్షకపత్రములు కలిగియుండును. దళవలయము సుమారు ¼ అం॥ వెడల్పుండును. అందయిదు నిడివియయిన బల్లెపుఆకారముగల ఆకర్షకపత్రములుండును. ఇవి లేతగులాబీ వర్ణముతో గూడిన పసిమివర్ణము గలిగియుండును. కింజల్కములు తొమ్మిది. అన్నియు వీర్యవంతములు (fertile). అండాశయము అధశ్శిర అండాకారముగనుండును. మూత్రపిండము (kidney) ఆకృతి గలిగియుండు జీడిగింజయే నిజమగుఫలము. సామాన్యముగ తినుటకుపయోగించు జీడిమామిడిపండు లావెక్కిన రసయుక్తమైన తొడిమ. ఇది సుమారు 1½-3 అంగుళములు పొడవు 1-1½ అం॥ లావును గలిగి పసిమిరంగుతోగాని

సిందూరవర్ణము (scarlet)తోగాని యుండును. పైపొర చాల యల్పము. కండ లేతవర్ణముగలిగి మృదువగు పీచుతో కూడి రసవంతముగనుండును . రసము మిగుల పలుచన. జీడిగింజయే నిజమగు ఫలము. సామాన్యముగ ¾-1¼ అం॥ పొడవు ½-1 అం॥ వెడల్పు గలిగి యుండును. దానిలోపల ¾-1 అం॥ పొడవుగల తెల్లనిపప్పు (నిజమగుగింజ) ఉండును. దానిపైపొర ఒకవిధ మగు గౌరవర్ణము గలిగి పలుచగనుండును. ఇదికొంచెము చేదుగను వగరుగను జీడివాసన గలిగియునుండును. దీనిని తీసి వేసినగాని పప్పు తినుటకు వీలుగాదు.

## 4. ర క ము లు

జీడిమామిడిలోనిప్పటికి ప్రత్యేకములుగ గుర్తింపబడిన రకములు వేర్వేరుగ సాగుచేయబడుట ప్రారంభముకాలేదు. మామిడిలోవలెనే జీడిమామిడిలోకూడ పూవులు పరసంపర్కమునకు లోనగుటచే గింజలు నాటినచెట్లు తల్లిచెట్లపోలిక గలిగియుండునను నిశ్చయము లేదు. కావున నంట్లను గట్టి నాటుట ప్రారంభించినగాని నిట్లుప్రత్యేకరకముల నేర్పాటు చేయవీలులేదు. ఇట్లురకముల నేర్పాటు చేయుటకు ముందు అంట్లుగట్టుటకు తగిన మొక్కలను పెంచి యంట్లను కట్టు ఉత్తమ విధానమును పరిశీలించి దిగువ నిర్ణయములు చేయ బడెను.

చెట్లకొమ్మలకు దాదాపు ఒక సంవత్సరము పెరిగిన చిన్నకొమ్మలకు ¼"-⅜" ల వెడల్పు పైబెరడును తీసి, గాటు మీద పల్చగా సెరడిక్సు బి అను ధాతుపొడిని పట్టించి, తడి చేసిన యిసుకగాని, రంపపుపొట్టుగాని, వరిపొట్టుగాని, మాస్

అను నాచుతో గాని ఆగాటు చుట్టును ఉండగా బెట్టి దానిమీద బిగువుగా ఆల్కతీను (Alkathene) ఉల్లిపొర కాగితమును చుట్టి కొనలను నల్లటి ఎలెక్ట్రిక్ టేపుతో కట్టియుంచిన సరి యగు ఋతుకాలములో. (మూడు నెలలకాలములో) గాటు దగ్గర వేళ్లేర్పడి కొమ్మను వేరుచేసి అంటుగా గోలెములో నాటుకొనుటకు వీలగును. ఈపద్ధతి నూతన పరిశోధనలవల్ల బాపట్లలోను, మాంగళూరులోను కనిపెట్టబడినది. మొగ్గంట్లు గట్టనచ్చునని పోపెనోగారు వ్రాసిరి. తగినకృషి చేసి సులభ ముగ నంట్లనుగట్టు విధానము కనుగొని మంచి లక్షణములు గల రకముల నేర్పరచుట విలువగల జీడిమామిడిపప్పు వ్యా పారము వృద్ధినొందుటకు చాల యావశ్యకము.

అంట్లనుగట్టుట ఎక్కువగా అమలులోనికి రాకపోయి నను ఇప్పుడున్న తోటలందలి మంచిలక్షణములుగల చెట్ల నుండియే విత్తుల నెంచి తోటలు వేయుచో గూడ కొంత ప్రయో జనముండవచ్చును. మంచి పరిస్థితులందు చెట్లు చురుకుగ నెదిగి మూడు సంవత్సరములలోనే కాయుటచే మొదట నొత్తుగ నాటి పిమ్మట చెడులక్షణములుగల మొక్కలను తీసి వేయుచో మొత్తముమీద నట్టి తోటలనుండి వచ్చు పండ్లు, గింజలు సామాన్యముగ విక్రయింపబడుపండ్లు, గింజలకంటె శ్రేష్ఠముగ నుండక మానవు. మొదట నొకతోట నిట్లు పెంచుచో నాతోటయందలి గింజలను నాటి పెంచినతోటలు చాలవరకు ప్రశస్తమగు దినుసునే యిచ్చును. కావున నంట్లను కట్టుట ప్రియాసకర మగుచో నిట్లయినను చేయదగును. రకముల నెంచుటలో నీక్రింది లక్షణములను గమనింపవలెను.

1. చెట్టుపెరకువ:- మంచి పెరకువగల చెట్లగింజలను నాటిపెంచిన చెట్లన్నియు మంచి పెరకువ గలవి కాకపో వచ్చును. ఆయారకముల కంట్లుగట్టి నాటిపెంచిన పిమ్మట నా యంట్ల పెరకువను బట్టియే యీ విషయము నిర్ధారణ కావలెను.

2. కాపు:- ఈ విషయమునకూడ పైని వ్రాసినది వర్తించును. కాపు విస్తారముగ కాయుట, ఏటేట కాయుట, ముందువెనుక కాయుట, రెండవకాపు కాయుట మొదలగు లక్షణములు గమనింపనగును. సామాన్యముగ పెద్దగింజల నిచ్చుచెట్లు చెట్టు 1 కి 4000 పండ్ల నిచ్చుననియు, మధ్యమ పరిమాణముగలవి 5000 లను, చిన్నగింజల చెట్లు 6000 లను యిచ్చుననియు లెక్కవేయబడెను.

3. గింజల లక్షణములు:- గింజలలో పరిమాణ భేద ములు చాలగలవు. పౌనుకు 30 మొదలు 150 వరకు తూగు రకములు గలవు. సామాన్యముగ పౌనుకు 50 గాని అంతకు తక్కువగాని తూగునవి పెద్దగింజలుగ నెంచవచ్చును. 50 కి పైని 70 వరకు తూగునవి మధ్యమములుగ నెంచదగును. అంతకెక్కువ తూగునవి చిన్న గింజలనిపించుకొనును. పరి మాణ విషయమున మొత్తముమీాద సింహాళపు గింజలు శ్రేష్ఠములు. ఇవి పౌనుకు 30-120 వరకు తూగును. పడమటి తీరపు గింజలు 60-150 వరకు తూగును. దక్షిణ ఆఫ్రికా గింజలు కూడ చిన్నవే[12]. గింజలలో ఆకారభేదములు కూడ గలవు. వానికిని లోనిపప్పుయొక్క ప్రమాణమునకును కొంత

సంబంధముండవచ్చును. గింజల రంగులోకూడ లేత ముదురు భేదములు గలవు.

4. పప్పుయొక్క ప్రమాణము, లక్షణములు:- పప్పు గింజల తూనికలో సామాన్యముగ నూటికి 25–30 వంతుల వరకు దిగుబడియగును. దక్షిణకన్నడపు జిల్లా గింజలు సుమారు 28% ను, తూర్పు ఆఫ్రికాగింజలు సమారు 30%ను, యిచ్చునని యంచనా వేయబడెను[42].

5. పప్పుయొక్క ఆహారయోగ్యత:- జీడిపప్పుయొక్క సంఘట్టన మీా క్రింద వివరింపబడెను[35].

| | నూటికిపాళ్ళు |
|---|---|
| తేమ | 5.89 |
| మాంసకృత్తులు | 21.19 |
| కర్బనోదజనితములు | 22.29 |
| చమురు | 46.93 |
| బూడిద | 2.43 |
| నారపదార్థము | 1.27 |
| మొత్తము | 100.00 |

మరియొక పరిశోధకుడు మాంసకృత్తులు నూటికి 7.6 ను, కర్బనోదజనితములు 7.6 ను, చముకు 59.2 ను, నార పదార్థము 11.0 ఉండునని వ్రాసెను[43]. మరియొకడు నూటికి మాంసకృత్తులు 14.43 ను, చమురు 45.6 ను ఉండునని వ్రాసెను[42]. ఇట్లు పప్పుయొక్క గణ్యతలోకూడచాలవ్యత్యాసముండునని యూహింపవచును. పప్పునుపయోగించు పనిని

బట్టి యెట్టి సంఘట్టనము వాంఛనీయమో కూడ రకముల నెంచుటలో గమనింపదగును.

6. పండ్లరంగు, ఆకారము, రుచి మొదలగునవి:- పండ్లు సామాన్యముగ కొద్దిగొప్ప పసిమి వర్ణమునుగాని, సిందూరవర్ణమునుగాని, రెండింటి మిశ్రమమునుగాని కల్గియుండును. పర సంపర్కము ఈ రంగుభేదములను విస్తరింపచేయుచున్నది. ఆకారమునవిడివి, కురుచ, మధ్యమభేదములుగలవు. నిడివిపండ్లు సామాన్యముగ పెద్దవిగ నుండును. ఇది పండు యొక్క పెరకువను బట్టికూడ యుండును. తీపియందుకూడ కొన్ని భేదములు గలవు. కాని యిది తరచు స్థలభేదములను బట్టియు, పండు బాగుగ పక్వమగుటనుబట్టియుగూడ నుండును. తిరువాన్కూరు సంస్థానమందలి పండ్లు తూర్పుతీరపు పండ్లకంటె యెక్కువ రసవంతములనియు, అందు నారపదార్థము తక్కువగ నుండుననియు కనిపెట్టబడెను[45]. ఈ ప్రాంతములందలి పండ్లలో కురుచగను, పసుపుపచ్చగను నుండుపండ్లు సామాన్యముగ తక్కినవానికంటె తీపిగను, జీడి తక్కువగను నుండునని లేకరియనుభవము.

## 5. శీతోష్ణాది స్థితిగతులు

జీడిమామిడిచెట్టు ఉష్ణమండలవాసి. బొంబాయి, కటకము సమరేఖకు ఉత్తరమున నీతోటలంతగా కానరావు. 3000 ల అడుగుల ఉన్నతమునకూడ కొన్నిచోట్ల నీ చెట్టు పెరుగుచున్నది[8]. మంచుపేరుకొనుచో నీ చెట్లకు నష్టముగలుగును. 40 అంగుళములకులోపుగ మాత్రమే వర్షముగురిసిను

తూర్పుతీరమునను, 150 అంగుళములకుపైగా వర్షించు పడమటి తీరముననుకూడ నీ తోటలు బాగుగ పెరుగుచున్నవి. ఉష్ణతయు, ఆర్ద్రతయు నీ తోటల కనుకూలములు. పైన చెప్పిన రేఖకు దిగువనుండు సముద్రప్రాంతములందీ రెండును సంయోగించుటచేత నచట నీతోటలు విరివిగ పెంచబడుచున్నవి. మరియు నీ చెట్లు నిడివిగ నెదుగక ప్రక్కలకు వ్యాపించుటచే నివి సముద్రసమీపమున నిరంతరము వీచు గాలి తాగగలవు. తుపానువలన అంతగా నష్టపోవు. జీడిమామిడి తోటలు నాటుటకు సామాన్యముగ తొలకరి (జూన్ - జులై) యనుకూలము.

## 6. నే ల

జీడిమామిడితోటలకు తేలికనేలలు అనుకూలములు. సముద్రపుటొడ్డునను నదీతీరములనుండు బొండినుక నేలలలోను సైతము వీనిని పెంచవీలగును. కాని యిట్టి బొండినుక క్రింద యెఱ్ఱమన్నుగాని, గరుపమన్నుగాని యుండుచోట్ల ఇసుకయే చాలలోతువరకుండు నేలలలోకంటె నీ తోటలు బాగుగ పెరుగును. పైని బొండినుక లేకపోయినను ఇసుకగొడిగానుండు యెఱ్ఱనేలలందుగూడ నీ తోటలు బాగుగ పెరుగును. సామాన్యముగ వ్యవసాయముచేయబడు గరుపనేలలందుకూడ నీతోటలు బాగుగ పెరుగునుగాని, అంతగా వ్యవసాయార్హతలేని భూములనే యీ తోటల కుపయోగించుట యుక్తము. జిగురు నేలలలో నీ తోటలు చురుకుగ పెరుగవు

## 7. తోటలకు నేలను సిద్ధముచేయుట

తోటవేయుటకుముందు చుట్టును కోరడిగాని కంచె గాని వేయవలెను. వీనిని వేయువిధానము మామిడితోటలను గురించిన యేడవ శీర్షిక క్రిందను, పండ్లు - మొదటి భాగము నను జూడనగును. ఇసుకనేలలలో తోటలను వేయుటకు ముందు చేయవలసిన పనియంతగానుండదు. గరపకొడి నేల లైనచో ముందుగ రెండుసార్లు దున్నవచ్చును. తుప్పలుండు నేలలలో వానిని మొదట నరికివేసి మోళ్ళను, వేళ్ళను త్రవ్వి తీసివేసినపిమ్మట 4, 5 సార్లు దున్నవలెను.

తోటలనువేయుట కిదివరలో వ్రాసినట్లు తొలకరి (జూన్ - జూలై) మంచిసమయము. వర్షమూలస్యమగుచోట్లను ఈ కాలమున వర్షము స్వల్పముగ నుండుచోట్లను ఆగస్టు నెలలోకూడ వేయవచ్చును. తొలకరించిన వెంటనే వర్షములు మెండుగ గురియుచోట్ల, వేసవి వర్షములు గురియుచోగాని, నీటివసతి యుండుచోగాని మే నెలలోనే తోటలను వేయ వచ్చును. తంజావూరుజిల్లాలోను, పుదుక్కోట సంస్థానమునను పడమటివానలుముగిసి తూర్పువానలు ప్రారంభింపకముందు తోటలను వేయుటకు మంచి సమయముగ నెంచబడు చున్నది[46].

చెట్లు శాశ్వతముగ బెరుగవలసిన చోట్లనే గింజలను నేరుగ నాటుట తోటలను పెంచుట కొక పద్ధతి. బుట్టలలో గాని, గోలెములలోగాని నాటుపెంచి కొంతవర కెదిగినపిమ్మట మొక్కలను నాటుట మరియొక పద్ధతి.

తోటలలో మొక్కలుండవలసిన దూరము పరిస్థితుల ననుసరించియుండును. సమత్రికోణపు పద్ధతిని 15 అడుగుల దూరమున నాటుట సామాన్యముగ నవలంబింపదగిన యొక పద్ధతి. ఇట్లు నాటిన నెకరమునకు 224 మొక్కలు పట్టును. సమచతురపుపద్ధతిని 15 మొక్కలునాటుచో నెకరమునకు 192 మొక్కలు పట్టును. దక్షిణాదిని సామాన్యముగ నిట్లే నాటుదురు. 24 అడుగుల దూరమున గల వరుసలలో 12 అడుగుల దూరమున నాటుట మరియొక పద్ధతి. ఇట్లు నాటిన నెకరమునకు 152 మొక్కలు పట్టును. ఇది పడమటితీరమున అవలంబింపబడుచున్నది[43]. మన్నారులో మొదట 20-25 అడుగుల దూరమున నాటుదురు. ఇట్లునాటిన నెకరమునకు వరుసగా, 108-70 మొక్కలు పట్టును. చెట్లు నేలను బాగుగ నాక్రమించినపిమ్మట సగము చెట్లు నరికివైతురు. అపుడు చెట్లు 40, 50 అడుగుల దూరమున నుండును.

దగ్గరగ నాటుటవలన నెకరమున హెచ్చుచెట్లుండి అవి కొద్దిగ గాచినను త్వరలో తగినంత రాబడి కనబడును. కాని చెట్లన్నియు కలసికొనిన పిమ్మట నొత్తుగ నున్నచో నవియంతగా కాయవు. కావున మొదట నేలను బట్టి 12-15 అడుగుల దూరమున ఐమూల చతురపు పద్ధతిని (అనగా నెకరమునకు 302 మొక్కలు) నాటి, చెట్లు నేలను బాగుగ గ్రమ్మినపుడు అందుసగము మొక్కలు తీసివేయుట మంచిది. ఇట్లుచేయుచో 151 మొక్కలు మిగులును. ఇవి 17 అడుగుల దూరమున సమచతురముగ నుండును. మంచినేలయై చెట్లు ఏపుగనున్నచో మరికొంతకాలమునకు ఇందు మరల

సగముచెట్లను అనగా మొక్కవిడిచి మొక్కను దీసివేయ వలసివచ్చును. అట్లుతీసినచో ఐమూలపద్ధతిని 76 చెట్లు మిగు లును. ఇవి 24 అడుగుల దూరముననుండును. మిక్కిలి మంచి నేలలలో మొదటనే 15 అడుగుల దూరమున ఐమూల పద్ధతిని (192 మొక్కలను) నాటినచో మొదటిసారి సగము తీసివేయగా సమచతురముగ 96 మొక్కలు సుమారు 21అ॥ ల దూరమున నుండును. కొంత కాలమైన పిమ్మట నిండు మరల సగము తీసివేయుచో నెకరమునకు సుమారు 50 చెట్లు 30 అడుగుల దూరమున ఐమూల చతురపుపద్ధతిని మిగులును. నేలయొక్క స్థితిగతులను బట్టి 12 లేక 15 అడుగుల దూర మున మొదట నొత్తుగ నాటి పైన చెప్పిన విధమున ఒకసారి గాని రెండు సార్లుగాని కొన్ని చెట్లను సరికివైచి, చెట్లెంత వరకు ఏపుగ పెరుగుచు తోట లాభకారిగ నుండునో అంతవర కుంచవలెను.

## 8. విత్తనపుగింజల నెంచుట, నారు పెంచుట

నాటుటకువలయు గింజలను మంచిలక్షణములు గలిగి బాగుగ గాయు చెట్లనుండి, పండ్లు బాగుగ పండిన వెనుక దీయవలెను. ఇట్లు తీసినవానిలో స్ఫుటముగ నుండు వాని నెంచవలెను. పదిహేను దినములు బాగుగ నెండబెట్టవలెను. అపుడు నాటుట కవి పనికివచ్చును.

నారు పెంచదలచుచో, గింజలను తాటియాకుబుట్ట లలో గాని, వెదురు పేళ్ళ బుట్టలలోగాని, మంటిగోలెము లలోగాని వేసి మొక్కలను పెంచవచ్చును. బుట్టలు, గోలె ములు 9అం॥ ఎత్తును, 4½ అంగుళములు వెడల్పును ఉన్న

చాలును. గింజలు నాటిన 8–10 దినములలో మొలచును. కొందరు గింజలను మళ్ళలో నారుపోసి మొలచిన కొద్ది దినములలో బుట్టలకెత్తుదురు. ఇట్లెత్తునప్పుడు ఆ బుట్టలను 1–3 ఆకులేర్పడు వరకు పందిరిక్రింద నుంచవలెను. జూన్‌లో తాటియాకు బుట్టలందు వేసిన మొక్కలు ఆగస్టు నెలలో నాటుటకు తగియుండును.

కొందరు బుట్టలలోని కెత్తకుండగనే నారుమడినుండి తీసి నాటదలచినచోట నాటుదురు. నారుమడికి బాగుగ సత్తువ చేసి అందులో గింజలను దగ్గర దగ్గరగా నాటవలెను. గింజలను నిలువుగ నాటిన మొలక బాగుండునని యొకరు వ్రాసిరి[44].

పడమటితీరమున నిట్లు పెంచిన నారును 10 దినముల కెక్కువకాలముంచరు. తంజావూరుజిల్లాలోను, పుదుక్కోట లోను 4 నెలలవరకుంచి నాటుదురట. సామాన్యముగ నింత కాలముంచి నాటిన మొక్కలలో చావెక్కువగ నుండును.

నారుపెంచుటకు వెదురుపేళ్ళ బుట్టలనుగాని గోలెములనుగాని యుపయోగించుచో వానియందు 5–6 నెలలవరకుంచవచ్చును. గింజలను జనవరినెలలో నాటి మరుసటి జూన్–జులై వరకందు పెరుగనిచ్చి యపుడు భూమిపై నాటుచో ఆవర్షకాలాంతమునకవి బాగుగ నాటుకొని పిమ్మట నీటిపోత యవసరములేకుండ పెరుగగలిగిన స్థితికివచ్చును. తొలకరిలో నేలపై విత్తులునాటిన మొక్కలకుగాని, తాటియాకు బుట్టలకెత్తి ఆగస్టునెలలో నాటిన మొక్కలకుగాని, ఆవర్షకాలాంతమునుండి మరుసటి తొలకరివరకు నీటిపోత యవసరమగును.

గింజలు వేయుబుట్టలలో చీకినయెరువు నాల్గవవంతు కలిపిన గరుపకొండిమంటిని పోయవలెను.

## 9. గింజలను, మొక్కలను నాటుట

గింజలను నేరుగ భూమిపైనాటుచో, నేలను బాగుగ దున్ని నాగటిచాలున నిర్ణీతమగు దూరమున వేయవచ్చును. లేక సుమారొక యడుగులోతు వెడల్పులుగల గోతులనుదీసి వానిని బాగుగ నెండిన దుక్కిమంటితోనింపి అందు నాటవచ్చును. ఒక్కొక గోతిలో 3, 4 అం॥ ఎడముగ మూడేసి గింజల చొప్పున నాటి మొక్కలు మొలచి కొంచెమెదిగిన పిమ్మట బలిష్ఠమగు నొక మొక్కనుమాత్రముంచి తక్కిన రెంటిని తీసివేయవలెను. నారుమడిలో పెంచి బుట్టలలోనికెత్తకుండ నేరుగనాటినపుడుగూడ యిట్లే మూడేసి మొక్కలను పాతవలెను. బుట్టలలో పెంచిన మొక్కలను నాటుటకుగూడ పైనచెప్పినట్లు (1½ అ॥ వెడల్పు, లోతుగల) గోతులను దీయవలెను. మన్నారులో 2 అ॥ చతురమును, 2½ అ॥ లోతును గల గోతులను దీసి నాటుదురట[44]. పడమటి తీరమున కొండ ప్రక్కను నాటు తోటలలో 3 అ॥ పొడవు వెడల్పులును, 2½ అడుగుల లోతునుగల గోతులనుదీయుదురు[45].

గోతులలో సామాన్యముగ బాగుగనెండిన దుక్కిమంటిని యే యెరువును కలుపకయే పోయుటమంచిది. గట్టి నేలలలో తేలికమంటిని పోయుటమంచిది. కాని విరివిగ తోటలను నాటునపుడిది వ్యయకరము.

## 13. నీరుపోత, ఉత్తరకృషి

మొక్కలను నాటినపిమ్మట వర్షము లేకపోవుచో దినమువిడచి దినము అవి బాగుగ నాటుకొనువరకు నీరు పోయవలెను. వర్షకాలము ముగిసిన పిమ్మట మొదట వారమున కొకసారి పోయుట ప్రారంభించి, క్రమముగ నెండలు ముదిరినకొలది, వారమునకు 2, 3 సార్లు పోయవలెను. పోసినప్పుడెల్ల నీటిని మరలపోయువరకును పదునుండు నంతనీరు పోయవలెను. రెండవవర్షకాలము గడచినపిమ్మట సామాన్యముగ మొక్కలకు మంచినేలలో నీటిపోత యవసరముండదు. కాని మొక్కలు అప్పటికి బాగుగనెదిగి వేసవి యెండలకాగవని తోచుచో మరియొక సంవత్సరముగూడ నీరుపోయవలసి యుండును. ఎండకాగవని తోచిన చిన్న మొక్కలకైనను నిట్లు రెండవ సంవత్సరము నీరుపోయుట మంచిది.

నాటినపిమ్మట మొక్కల చుట్టును అప్పుడప్పుడు గొప్పు త్రవ్వి గడ్డిగాదములను తీసివేయవలెను. సుమారు 3 మాసముల కొకసారియైనను నిట్లుత్రవ్వుట మంచిది. మొక్కలెదిగిన కొలదిని క్రమముగ గొప్పు త్రవ్వుదూరము పెంచవలెను. తక్కిన స్థలము నంతటిని అప్పుడప్పుడు ముఖ్యముగ తొలకరిలోను వర్షకాలాంతముునను బాగుగ దున్నవలెను. తొలకరి దుక్కివలన వర్షపునీటిని నేలబాగుగ పీల్చుకొనును. వర్షకాలాంతపు దుక్కివలన నేలయందలి పదును చాలకాలము నిలుచును. ఏటవాలు స్థలములలో నిట్లు దున్నియుంచిన వర్షపునీటివలన నేలపైనుండి మృదువగుమన్ను కొట్టుకొని పోకుండ నుండును. వర్షపునీరు నేలలో హెచ్చుగ నింకుటకు తోటలో

నచటచట వాటమున కడ్డుగ గట్లువేయుటమంచిది. గట్లువేయు టకు మంటిని గట్టునకు ఎగువభాగమునుండి తీయవలెను.

మొదటి 8 సంవత్సరములందు చెట్లమధ్య లాభకరము తోచినచోనేవైన సస్యములను పైరు చేయవచ్చును. కా సామాన్యముగ జీడిమామిడితోటలు వేయు నేలలందు చా యెరువు వేసినగాని ఏసస్యమును అంతబాగుగ పెరుగదు. కా కొద్దివిస్తీర్ణముగల తోటలయందు తగిన యెరువు వేసి చోడి నూవు మొదలగు సస్యములను సాగుచేయుచో నందుచెట్లు కూడ త్వరగా నెదుగును. కొంత వండలిమంటిని తోలి వేరు సెనగ వేసినను వేయవచ్చును. ఏసస్యమును పెట్ట వీలు లేనిచో వెంపలిగింజలను జల్లి కొంతరొట్టను అమ్ముకొని కొంతరొట్టను తోటయందు దున్ని వేయుటమంచిది. ఎదిగిన తోటలకు యెరువు వేయుటగాని, నీరుకట్టుటగాని యెచటను ఆచారము లేదు. ఇట్టిపనులు పెట్టుబడిని హెచ్చుచేయునేగాని లాభకరముగ నుండునని తోచదు.

ఎకరమునకు 150-200 మొక్కలునాటిన తోటలలో మంచినేలలందు చెట్లు 10 సంవత్సరములలో నేలను చాల వరకు కమ్మును. అట్టితోటలలో 20 సంవత్సరములైన పిమ్మట నైనను సగముచెట్లు తీసివేయవలసి యుండును. మిగుల ప్రశ స్తమైన నేలలందు మరి 10 సంవత్సరములలో తక్కిన చెట్లు నేలనంతను కమ్మును. అప్పటికి చెట్లు నీరసించక మంచిస్థితి యందున్నచో ఉన్నవానినుండి మరల సగము చెట్లు తీసివే

## 11. అరిష్టములు

జీడిమామిడితోటల కరిష్టములు తక్కువ. మొక్కలు చిన్నవిగా నున్నపుడు పశువులు తినకుండ కాపాడవలెను. ఇందుకు చుట్టును మొదట నేర్పరచిన కోరడికిగాని కంచెకుగాని ఎప్పటికప్పుడు మరమ్మతు చేయుచుండవలెను. గింజలను నాటిన పిమ్మట మొలచుచున్న మొక్కలయందలి పప్పుబద్దలను పక్షులు, నక్కలు మొదలగునవి తినకుండ కొన్ని దినములు కాపలా యవసరము. ఆకులకుబట్టు కీటకములు కొన్ని కలవు. కాని వానినేరుటగాని ఇతర ప్రతీకారము చేయుటగాని వ్యయ కరముగా నుండును. ఒక్కొకచోట మూడు నాలుగు గింజలు నాటుట యిట్టియరిష్టములు దాటువరకు నేదయిన నొక మొక్క యయినను నిలుచునట్లు చూచుటకే. బుట్టలలోనికెత్తిన మొక్కలకు పట్టు చీడలకు మాత్రము కొంతవరకు ప్రతీకారముచేయవచ్చును. చిగుళ్లకు, లేతకాండములకు పట్టి వానిసారమును పీల్చుకొను కీటకములకు పొగాకునీటిని చల్లవచ్చును.

జీడిమామిడిచెట్లకు పట్టు తెగుళ్లలో పుల్లవిరుపు తెగులొకటి పడమటితీరమున ప్రాముఖ్యతకువచ్చెను. చాలతోటలీ తెగులు వలన చెడెను. తూర్పుతీరమున నీ తెగులున్నట్లు కానరాదు. పుల్లవిరుగు కొమ్మలను సాపుగా కోసివేసి తారుపూయవలెను.

## 12. పండ్లు, గింజలు కోయుట, విక్రయము

పండ్లనుతినుట కుపయోగింప దలచుచో బాగుగ పండిన వెనుకనే కోయ వలెను. బాగుగాపండిన పండ్లు చేతితో నొక్కినయెడల మెత్తగానుండును. బాగుగ పసిమిరంగు

వచ్చును. ఎరుపుతో గూడిన కాయలలోను యెరుపు తగ్గి పసిమి వచ్చును. పైచర్మము మిగుల పలుచనయగుటచేత బాగుగా పండిన పండ్లు మిగుల జాగ్రత్తగా తీసి నలిగిపోకుండ చూడవలెను. కోసిన కొన్ని గంటలలో నుపయోగించినగాని చెడిపోయి కంపు గొట్ట ప్రారంభించును. పూర్తిగా పక్వమగుటకు 1-2 దినములు ముందుగా కోసినపండ్లు యింత సులువుగ చెడవు గాని అంతతీయగ నుండవు. వగరు హెచ్చుగ నుండును.

పండ్లు అమ్మకమునకు పంపబడుచో గింజలతోనే పంపబడును. గింజలను తీసి పంపుచో పండ్లు మరింత త్వరగా చెడును. పండ్లు అమ్మకము కానిచోట్ల గింజలను దీసికొని పండ్లను సాధ్యమైనంతవరకు పంచిపెట్టుదురు. కాయ పూర్తిగ పండకమునుపే గింజ ముదురును. కావున కొందరు కాయలు కొంత ముదిరి అవి చెట్ల నుండగనే గింజలను తీయుదురు. తరువాత పండ్లు పండును. కాని యివి గింజలతో పండిన పండ్లంత నాణెముగ నుండవు. విత్తనమునకిట్లు ముందుగ నేరిన గింజయు పనికిరాదు. ఒక్కొక్కప్పుడు గింజలు మరింత లేతగ నున్నప్పుడే తీసి విక్రయింపబడును. వీనిని కత్తితో కోసి లోపలి లేతపప్పును కూరలలో నుపయోగింతురు. పండ్లు పండినప్పుడే గింజలు సళ్ళువిడుచుటవల్లగాని, పక్షులు పళ్ళలో పొడుచుట వల్లగాని ముదిరినగింజలు చెట్లక్రింద పడియుండును. పడిన గింజలను పోగుచేయుట సులభమైనపని. దీనివలన బాగుగా ముదిరిన గింజలనే వసూలు చేయుట జరుగుచున్నది. కాని యిటీవల గింజలధర యెక్కువగుటచే కాపునంతను జాగ్రత్తచేసి మంచి ధనమును సంపాదించుటకు గింజలు ముదగ

కుండగనే కాయల మీదనే వాటిని వేరుచేయుటకూడ జరుగు చున్నది.

ఆయకమిచ్చిన తోటలలో గింజలనన్నింటిని ఒకేసారి కాయలనుండి తీసి భద్రపరచుటకు ముదిరిన గింజలలో, లేత గింజలనుకూడ తీయుటవల్ల, లేతగింజల మిశ్రమములో పూర్తి ధరలు రాకపోవుటకద్దు. ఈ దురలవాటులవల్ల వ్యాపారములో పరపతిని కోల్పోవవలసి వచ్చును.

## 13. ఆదాయ వ్యయములు

బాగుగ పెరిగిన మొక్కలు రెండవ సంవత్సరమే కాపు పట్టును. చాల మొక్కలు నాల్గవ సంవత్సరముగాని కాపు పట్టవు. కాని ఐదవ సంవత్సరమునుండి గాని తోటనుండి యెన్నదగిన రాబడి యుండదు. ఎనిమిదవ సంవత్సరమునుండి మంచి రాబడియుండును. సామాన్యపు నేలలలో నిదియే ఉన్నదశగా నెంచవచ్చును. మంచినేలలలో నీరాబడి 15 వ సంవత్సరమువరకును హెచ్చును. అటుపిమ్మట అంతకంటె హెచ్చదు. సగముచెట్లు తీసివేసిన పిమ్మట నేల మంచి దగుచో తక్కినచెట్లే పూర్తిపంట నిచ్చును. సామాన్యపు నేలలలో నెకరమునకు 150-200 మొక్కలు నాటి పెంచిన తోటలు 15-25 సంవత్సరములకంటె హెచ్చు కాలము లాభకరముగ నుండవు. మంచి నేలలలో 25-30 సంవత్సర ములవరకు తోటలు లాభకరముగ నుండవచ్చును. మిగుల మంచినేలలలో పైనచెప్పినట్లు రెండుసార్లు పలుచబెట్టిన తోట లోని చెట్లుగాని మొదటినుండియు నొంటరిగా పెరిగిన చెట్లు

జీడిమామిడిచెట్లు 3, 4 సం॥ ల లో మొదటిసారి కాపు ప్రారంభించి 10 సం॥ ల కాలములో నిండుకాపుకు వచ్చును. అప్పటినుండి 20, 30 సంవత్సరములవరకు జీవించును. సారవంతమైన భూములలో చెట్ల వ్యాప్తి బాగుగానున్నపుడు 70 సంవత్సరములవరకు జీవించును. కాపు 2, 3 తడవలుగా వచ్చుచుండుటచే 50–70 రోజులవరకును శీతకాలము పొడిగింపబడును. నైరుతి ఋతుపవనముల వర్షమెక్కువగా నున్నపుడు కాపు యెక్కువని నమ్మకము.

ప్రతిచెట్టు సామాన్యముగ 20–30 పౌనుల గింజలనిచ్చును. బాగుగా పెరుగుచున్న చెట్లు అక్కడక్కడనున్నవి 150 పౌనులవరకు యిచ్చుటకద్దు.

ఆరవ సంవత్సరమున మంచితోటలలో సగటున చెట్టు 1 కి 100 పండ్లును, గింజలును లభించునని అంచనా వేయవచ్చును. 15 అడుగుల దూరమున నాటిన తోటలలో ఎకరమునకు సుమారు 18000 పండ్లును, 300 పౌనుల (50, 60 కుంచముల) గింజలును అగును. పదియవ సంవత్సరము నాటికి చెట్టు 1 కి 400–600 పండ్లును, గింజలును వచ్చును. ఎకరమునకు సుమారు లక్షపండ్లును, 1500 పౌనుల గింజలును లభించును. మంచినేలయందు 15 వ సంవత్సరము నాటికి 2000–2500 పౌనులవరకు లభించవచ్చును. సామాన్యముగ పండ్ల విక్రయమువలన నంతగా ఆదాయమురాదు. పట్టణములవద్ద నివి సామాన్యముగ కానికి 12 చొ॥ అమ్మబడుచుండును. కానికి యిరువదినాల్గుచూచినను పూర్తిగకాయ చెట్టునుండి పండ్లన్నియు నమ్ముడుపోవుచో సుమారు 5 అణాలు లభించును.

ఇట్లు పండ్లనుండి ఎకరమునకు రు 50 లకు పైగా రావచ్చును. కాని విరివిగ గింజలకొరకు పెంచబడు తోటలలో పండ్లఆదాయము లెక్కలోనికిరాదు. పండ్లుగా విక్రయించుటకు బదులు రసముతీసి నిలువచేసి దాని నేవిధమునగాని యుపయోగించుటకు సుఖోపాయమును కనుగొన్నచో గింజలఆదాయమునకిది కొంతతోడగును. ఈవిషయమై రసమునుండి మధుపానీయము (Syrup), మిశ్రమరసములను(Cocktails )తయారుచేయుటకు వీలు గలదు. గింజలను బస్తా (176 పౌ) రు 30 లకు అమ్మిచో వీనివలన 10 వ యేట 116 రూపాయలవరకు రావచ్చును. సామాన్యపు తోటలలో పైనచెప్పిన రాబడిలో సగముకాని అంతకుతక్కువగాని యుండవచ్చును.

తూర్పుతీరమున 15 అడుగుల దూరమున మొక్కలను నాటి ఒకయెకరము జీడిమామిడితోటను పెంచుటకు ఆయా కాలములందు చేయవలసిన పనులు, అందుకు వలయుపాటు, పెట్టుబడి, సామాన్యపురాబడి వగైరాలు ప్రక్కపుటలోని పట్టికయందు చూపబడెను.

## 14. పండ్లు వగైరాల ఉపయోగములు

బాగుగ పండిన జీడిమామిడిపండు, ముచికవద్ద కొంత భాగము కోసితినుచోగాని, రసము పిండి పుచ్చుకొనుచోగాని మనోహరముగ నుండును. సామాన్యముగ నీపండ్లు పండకమునుపు కోసి తినుట చేత వగరుగ నుండును. జీడివాసన వేయును. అందువలన వీనిని చాలమంది గర్హింతురు.

జీడిమామిడిపండ్లలో నూటికి 7 పాళ్లు మధుపదార్థము (Invert sugar) గలదని లెక్క వేయబడెను[48]. కావున

ఖండశర్కర (Sucrose) మెండుగ నుండు పండ్ల కంటె నిది యారోగ్యకరము. ఇందలి శర్కర మార్పు నొంద నక్కర లేకయే రక్తమున బ్రవేశింపగలదు. ఇందలి మధుపదార్థమున లెవ్యులోజు (Levulose) విస్తారముగ నుండుటచేతను ఈ లెవ్యులోజు అతిమూత్రవ్యాధిగలవారి నంతగా బాధింపకపోవుట చేతను జీడిమామిడిపండు యీవ్యాధి గలవారికి ఇతరపండ్ల కంటె మంచిది.

జీడిమామిడి పండ్ల రసము దగ్గును, ముఖ్యముగా కోరింతదగ్గును, నివారించునని కొందరువైద్యుల యభిప్రాయము. ఎన్ని మందులచేనైనను నివారణగాక కోరింతదగ్గుచే బాధపడుచు నీరసించిపోయి దగ్గుటకైనను శక్తిలేక తిన్న ఆహారమంతయు వాంతిచేసికొనుచున్న యారేండ్లబాలికను బ్రతుకదని నిరాశ చేసికొనిన పిమ్మట అవసానకాలపు కోరికను దీర్చుటకై మూడు పండ్లరసమును త్రాగింపగా రోగిశ్లేష్మోద్రేకము విచిత్రముగ తగ్గిపోయెనట[49]. "జీడిమామిడి పండ్లరసమును ప్రత్యేకముగ నాహారముగా పుచ్చుకొనుటచే శ్లేష్మోద్రేకము, నీరసము తగ్గించి మంచి యారోగ్యము గల్గునని కనిపెట్టితిని.

♦ ♦ ♦

జీడిమామిడి తోటలు విశేషముగా నున్నప్రాంతములందు యీపండ్ల విలువ తెలియక గింజలు తీసుకొని పండ్లు చెట్ల మొదట పారవేయుట జరుగు చుండును. ఈతోటల ప్రాంతమున నివసించుబీదసాదల కిది మంచియాహారముగదా!

♦ ♦ ♦

ఈపండ్లు పూర్తిగా పక్వమైనవి మాత్రమే తినవలయును.

ఏమాత్రము పచ్చియున్నను, కుళ్ళిపోయినను పనికిరావు. ఈరసము కంఠమును దిగిన వెంటనే, శ్లేష్మము పలుచబడి దగ్గినపుడు శ్లేష్మము బయటపడి రోగికారోగ్యము సిద్ధించును. లోపలనున్న కుళ్లుపదార్థము కల్లెరూపమున బైటకు దోయుటచే, నిదియే శ్లేష్మోద్రేకము కలిగించు చున్నదని లోకుల భయము." అని శ్రీమతి చె. కామేశ్వరమ్మగారు ఆంధ్రపత్రికయందు వ్రాసిరి[57]. లేకరి కూడ యివిదొరకు కాలమున దినమునకు సుమారు ఒక డజను పండ్లు చొప్పున దిని చాలసంవత్సరములు పరీక్షించెను. గుణ్యతలో నివి యించుమించు నారింజ పండునకు తీసిపోవని చెప్పవచ్చును. ఒక ఔన్సు జీడిమామిడిపండునందు 120 మిల్లిగ్రాముల విటమిన్ సి (Antiscorbutic acid) గలదని లెక్కవేయుబడెను[55]. జామిపండునందుతప్ప మరియేయితర ఫలజాతి యందును నింత విటమిన్ సి లేదు. ఈ విటమిన్ లోపమువలన గలుగు శీతాదము (Scurvy) యీపండ్లుతినిన నివారించును[46].

ఈపండ్లలేహ్యమును (Jam) తయారుచేయుట గలదు. మామిడిపండ్ల రసమువలెనే యీరసమునుకూడ సీసాలలో నిల్వచేసి యుపయోగించుకొనుటనుగూర్చి మిశ్రమరసముల చేయుట (Cocktails) గురించి కోడూరు ఫలపాక కేంద్రములో పరిశోధింపబడెను. దీనిరసమును పులియబెట్టి యొక విధమగు సారాయమును కూడ తీయువచ్చును. కాని ఇట్లు తయారుచేయుటకగు వ్యయము, అందువలనవచ్చులబ్ధి మొదలగునవి యింకను పరీక్షింపదగియున్నవి.

జీడిమామిడి చెట్టు ఫలసాయమునందు గింజలె పండ్ల కంటె హెచ్చువిలువగలవని యిదివరలోనె వ్రాయబడెను. జీడిపప్పుయొక్క సంఘట్టనము, రకములు అనుశీర్షికక్రింద తెలుపబడెను. జీడిపప్పునందు మాంసకృత్తులు, చమురును మెండుగ నుండుటచే పుష్టికరముగను, సుబలకరముగను నుండును. అందుమాంసమునందుండు సుమారు 17 మాంసకృత్తులునుకూడ చేరియుండుటచే శాకాహారులకది సోయ చిక్కుడు (Soya bean) వలె శ్రేష్ఠముగ నెంచబడుచున్నది.

గింజలను కాల్చిలేక వేచి తినుటయే గాక బెల్లముతో గాని చక్కెరతోగాని పాకము పట్టియు అనేకవిధములగు నితర వంటకములతో చేర్చియు తిననచ్చును. అమెరికాలోనిది తిను బండారపు వస్తువులలో విశేషముగ నుపయోగింపబడుచుండుటచే నచటకీదేశమునుండి జీడిపప్పు విస్తారముగ నెగుమతి యగుచున్నది. గింజలనుండి సామాన్యముగ నిదివరలో చెప్పినట్లు నూటికి 25–30 వంతుల పప్పు దిగుబడియగును.

పప్పునుండి తీయుబడు చమురులో 100 కి 21 పాళ్ళు మాంసకృత్తులు, 0.45 పాళ్ళు భాస్వరము నుండుటవల్ల బాదంనూనెకంటెను పుష్టికరముగను విలువహైనదిగను నెంచ బడుచున్నది. కాని సామాన్యముగా దీనినుండి చమురు దీయ బడుటలేదు. నూరు పౌనుల పప్పునుండి 40 పౌనుల నూనె దిగుబడి యగును.

పప్పును దీయగా మిగులు పైడొల్లలనుండి యొకవిధ మగు నల్లని చమురు తీయుదురు. ఇదిశరీరముకు దగులుచో పొక్కును. ఘాటుగనుండుటచే ఇది కీటకనివారణ కుపయో

గించును. కుష్ఠరోగముచే బాధపడువారి యంగములకీచమురు రాచిన శమనగనుండునట. సారాయముతో కలిపి యీచమురు కాళ్ళ పగుళ్ళకు పూయుటగలదు. ఇది పూసిన పెట్టెలు, బీరువాలు వగైరాలు చెదపట్టకుండును. అట్టి వానిలో నుంచిన పుస్తకములు వగైరాలును చెదపట్టకుండును. దీని నిటీవల దోమపిల్లలను చంపి చలిజ్వరమును తగ్గించుట కుపయోగింప మొదలిడిరి.

జీడిమామిడి కలప వంటసరకుగ నుపయోగించును. పడమటి తీరమున నిటీవల గింజలకు గిరాకి వచ్చువరకు కొన్ని తోటలు చాలవరకిందుకే నాటబడుచుండెను. దీనినుంచి బొగ్గుకూడ తయారుచేసి వాడుదురు. కఱ్ఱ తేలికగ నుండుటచే పడవలకుపయోగింప బడును. ప్యాకేజీ పెట్టెలకు, పాంకోళ్ళకు కూడ యిది యనుకూలము. పట్ట తోళ్ళను బాగుచేయుటకును, చేపల వలలకు రంగు వేయుటకును నుపయోగించును. పట్టనుండి యెరుపుతో కూడిన పసిమివర్ణముగల యొకవిధమగు జిగురు లభించును. ఇది నీటిలో స్వల్పముగ కరగును. పట్ట నుండి దీయురసము చాకళ్ళు గుడ్డలకు వేయు ఆనవాళ్ళవంటి స్థిరముగనుండదగు నానవాళ్లు వేయుట కుపయోగింపబడును. ఈ రసమును కొందరు లోహములను, నతుకుటకు గూడ నుపయోగింతురట.

## 15. జీడిపప్పునుతీయు విధానములు, గ్రేడింగు, డబ్బాలలో నింపుట

జీడి గింజలనుండి పప్పునుతీయుటకుగాను, గింజలు వేయించి, పై డొల్లను బద్దలుకొట్టవలయును. గింజలు

వేయించినప్పుడు, నల్లని చమురు వెలువడుచు పనిచేయువార లకు హానికరముగా నుండును. డొల్లలోని చమురుపయోగ పడుటచే దీనిని వృథాకాకుండ భద్రపరచవలసి యున్నది. కాబట్టి పప్పును తీయు పద్ధతులలో డొల్లచమురు వృథాకా కుండ గింజలను వేయించి కొట్టవలసియున్నది. పప్పు తీయు టకుగాను ఇండియాలో 164 కార్ఖానాలు కలవు. ఇందులో సుమారు 100 కార్ఖానాలవరకు క్విలోను, కేరళ రాష్ట్రము లోనే కలవు. తంజావూర్-మంగళూరు ప్రాంతమందును, ఆంధ్రప్రదేశ్ లోను తక్కినవి కలవు. ఆంధ్రప్రదేశ్ లో వేట పాలెము, మోరి, పలాసాలందు 20 కార్ఖానాలు కలవు.

గింజలను వేయించుటకు ముందుకోసిన ముదురుగింజల నెండలో నారబెట్టి బాగుగా నెండనీయవలసి యున్నది. వేయించుటలో పప్పుకు మంచి పరిమళము, రుచి యేర్పడును. వేడిగింజలు పెళుసుదేరి పప్పును దీయుటకు వీలుగనుండును. వేయించుటలో లేత, ముదురు వేపుడునుబట్టి పప్పురుచి మారుచుండుటచే నీపనికి చాలయనుభవము కావలసియున్నది.

ప్రప్రథమమున ఇనుప పెనములలో గింజలను ఇసు కతో కలిపి, మంటపెట్టి వేయించుట జరుగుచుండెడిది. ప్రస్తు తమీపద్ధతి అమలులో లేదు. రెండవ పద్ధతిలో 2, 3 పౌనుల గింజలను ఇనుప మూకుళ్ళలో తీసుకొని పొయ్యిలమీద వేయించుచు, ఒక నిముషమునుండ తరువాత, గింజలు నల్లబడి మంటవచ్చుటకు పూర్వమే మూకుడుతీసి, బోర్లగించి, గింజపై బూడిదనుగాని, యిసుకనుగాని చల్లుదురు. ఈ పద్ధతిలోకూడ

జీడిపొగ యెక్కువగా వచ్చుట, డొల్లనూనె వృథా యగుట సంభవించును.

తంజావూరు జిల్లాలో గింజలను వేయించుటకుగాను అడుగు భాగమున రంధ్రముగల మట్టిమూకుళ్ళు తీసుకొని 2, 3 పౌనుల గింజలను ఒక్కసారిగా వేయింతురు. 10 నిముషములైన తరువాత వేగిన గింజలనుండి వచ్చు నల్లటినూనెను ఇనుపకడవలలో బట్టుచు జాగ్రత్త చేయుదురు.

ప్రస్తుతము కార్ఖానాలయందు యంత్రముల నుపయోగించి గింజలను 370°–380° (ఫ.)లవరకు వేయించి డొల్లనుండి వచ్చు నూనెను భద్రపరచి యింకను కొంతసేపు 80, 90 సెకండ్ల కాలము వేడిచేయుటవల్ల పప్పునుతీయుటకు సులభముగా నుండును. ఈ యంత్రములతో రోజుకు 12 టన్నుల గింజలను సులభముగ వేయించవచ్చును.

పప్పునుకొట్టుట:- వేయించిన గింజలను కూలిమనుష్యులను పెట్టి కొట్టించుటద్వారా పప్పు తయారుచేయుదురు. ఎడమచేతి బొటన వ్రేళ్ళకు బూడిద రాసుకొని ప్రక్కనున్న గుట్టనుండి గింజలను తీసుకొని ఒక అంచుమీద నిలువబెట్టి తేలిక కొయ్యముక్కలతో కొట్టుటచే డొల్ల వేరుచేయబడును. లోపలి పప్పు విరిగిపోకుండ నిండు పలుకుగా నుండునట్లుగుండు పప్పు (Whole kernel)సన్నటి తీగ నుపయోగించి తీయవలయును. రోజు 1 కి ఒక ఆడమనిషి 30, 35 పౌనులవరకు గింజలను కొట్టగలదు.

దక్షిణదేశములో కొన్ని ప్రాంతములందు, ముఖ్యముగా దక్షిణ ఆర్కాటు, తంజావూరు జిల్లాలలో కొన్ని చోట్లయందు

గింజను వేయించకుండ పప్పును తీయుదురు. వేయించని గింజల నుండి పప్పు తీయుటకు 2, 3 రోజులు గింజలను ఎండలో ఆర బెట్టి పై మాదిరిగా కొయ్యముక్కలతో కొట్టవలసియుండును. ఈ విధముగా పప్పును తీయుటకు కూలీలు ప్రత్యేక జాగ్రత్తను వహించవలసియుండును. వ్రేళ్ళకు ఆముదమునుగాని, అవిసె నూనెనుగాని రాసుకొని ఒత్తుగ బూడిదను పూసుకొని డొల్ల చిట్లునప్పుడు వచ్చు నూనెనుండి కాపాడుకొనవలసియుండును. పచ్చిగింజలనుండి యెక్కువ గుండుపప్పు వచ్చుట, పప్పులోని విటమినులు భద్రముగానుండుట జరుగును.

గింజలనెండలో నారబెట్టునపుడు నూటికి, 10–12 పాళ్లు బరువు తగ్గును. గింజలనుండి 25% – 30% పప్పువచ్చును. డొల్లనుండి 29% డొల్ల నూనెను, పప్పునుండి 40% వరకు పప్పు నూనెను తీయవచ్చును.

పప్పును ఎగుమతిచేయుటకుగాను పప్పుమీదనుండు పొట్టునుతీసి, పప్పును మెత్తబరచి, సైజువారీగా వేరుచేసి, 4గ్యాలనులడబ్బాలలో కర్బనద్విఆమ్లజనిదపు వాయువుతో పప్పు తూకం 25 పౌనులుంచునట్లు గాలి చొరకుండ నింపవలసి యుండును. వేయించిన పప్పును మాత్రమే యెగుమతులకుప యోగింతురు. కార్ఖానాలలో పప్పును వేడిగాలిలో 47° శ.ల వద్ద 6 గంటలవరకు హండాలలో వేడిచేసి తరువాత పప్పు విరిగి పోకుండ మెత్తబడుటకు (Sweating) తేమగల గదులలో 2, 3 గంటలుంచుదురు. సిమెంటునేలపై వేడిజేసిన పప్పులను పల్చగా ఆరబోసినపుడు మెత్తబడును. ఎండలో ఆరబోసి పొట్టుతీసినపప్పు సమపాళ్ళలోనే యుండుటవల్ల వేరే మెత్త

బరచుట అనవసరము. సైజువారీగా పప్పులను విభజించుట (Grading) మీద జీడిపప్పు ధర ఆధారపడియున్నది. ఏ దేశమునకెగుమతియగుచున్నదో ఆదేశముయొక్క అలవాటునుబట్టి సైజువారీ విభజన చేయవలసియుండును. అమెరికా దేశములో నిండుపప్పు పౌనుకు ఎన్నితూగునో లెక్కవేసి సైజును నిర్ణయింతురు. సైజువారీ విభజనమున దంతమువలె తెల్లగానుండు మంచి నిండుపప్పులనేరి, విరిగిపోయిన పప్పు బద్దలను, ముక్కలను విడివిడిగా తీసిపెట్టుదురు. గుండుపప్పుల ఎగుమతికిగాను పౌనుతూగు నిండుపప్పుల సంఖ్య210, 240,280,320, 400, 450 ఉండునట్లు సైజులవారీ విడదీయుదురు. అమెరికా దేశములో పౌను 1కి 320 పప్పులుగల సైజును మంచివిగ నెన్నికచేయుదురు. మొత్తముమీద 9,700 పౌనులగింజలనుండి 100 కి 70 పాళ్ళ గుండుపప్పులు, 20 పాళ్ళు ముక్కలు, 8 పాళ్లు తక్కువ సైజులు, 2 పాళ్ళు పారబోయ వలసిన మామిడిగింజలు వచ్చును. మొత్తము 1 టన్ను పప్పు వచ్చును. మనదేశమునుండి 100కి 80 పాళ్ళు జీడిపప్పు వ్యాపారము అమెరికా దేశములో జరుగుచుండుటచేత వారి వాడుకవిధానమునే మనము అనుసరించవలెను.

ఎగుమతులకు గుండుపప్పును వేరుచేయగనే తక్కువ పప్పులను విరిగిన పెద్దగుండు ముక్కలు (Butts), బద్దపప్పులు, ముక్కలు, నల్లగావేగిన పప్పు ముక్కలక్రింద వేరు వేరుగా విభజించి, ప్రతిరకమును ఒక తరగతి క్రింద గుర్తువేసి అమ్మకము చేయుదురు. బజారులో పప్పు ధరలు క్రింది విధముగా నుండును.

| రకము | పౌను 1 కి వెల | | |
|---|---|---|---|
| 1. గుండుపప్పు (Wholes) | 2–8–0 | మొదలు 3–8–0 | వరకు |
| 2. పెద్దగుండుముక్కలు (Butts) | 2–4–0 | ,, 2–8–0 | |
| 3. బద్దపప్పు (Splits) | 2–0–0 | ,, 2–4–0 | ,, |
| 4. ముక్కలు (Pieces) | 1–8–0 | ,, 2–0–0 | ,, |
| 5. నల్లటి ముక్కలు, పొడి (Scorched) పప్పుకలసినవి (Pieces) | 1–0–0 | ,, 1–4–0 | ,, |

పప్పులను డబ్బాలలో నింపుట :- నాలుగు గ్యాలనుల డబ్బాలను 25 పౌనుల గుండుపప్పుతో నింపి లోపలి గాలిని పూర్తిగా తీసివేసి, బొగ్గు పులుసు వాయువుతో పూరించి, గాలి చొరకుండ టంకముతో నతుకుదురు. ఈపద్ధతి 'విటా ప్యాక్' (vita pack) అని పిలువబడును. బొగ్గుపులుసు వాయువుతో నింపుటవలన గింజలకమ్మదనము, పరిమళము చెడకుండ ఎగుమతి చేయుటకు, 2 సంవత్సరములవరకు నిల్వ చేయుటకు వీలుగలదు. రెండు డబ్బాలను కలిపి దేవదారు పెట్టెలో బెట్టి పెట్టెకుపైన బేలుురేకులతో ఊడిపోకుండ బిగింపుచేసి, నౌకలలో ఎగుమతి చేయుటకు తయారు చేయుదురు.

## 16. జీడిమామిడి గింజల పంట, వ్యాపారము

ఇండియాలో మొత్తమువిూద సుమారు 60 వేల టన్నుల జీడిమామిడి గింజలుత్పత్తి యగుచున్నవని సువాసన ద్రవ్యముల విచారణ సంఘమువారి రిపోర్టుద్వారా తెలియు చున్నది. (1953) ఏటేట జీడిపప్పు కార్ఖానాలు పూర్తిగా పనిచేయుటకుగాను తూర్పుఆఫ్రికానుండి 60 వేలటన్నులగింజలు

దిగుమతి చేయబడుచున్నవి. మొత్తముమీద ఇండియాలో ప్రస్తుతము తయారుచేయబడుచున్న పప్పు 30 వేల టన్నులకు పైబడియుండును. ఇందు 100 కి 80 పాళ్లు, దాదాపు 24 వేల టన్నులు అమెరికా సంయుక్తరాష్ట్రములకు ఎగుమతి చేయ బడుటవల్ల సాలీనా 7 కోట్ల రూపాయల కిమ్మత్తుగల డాలర్లు ఆర్జించుటకు వీలగుచున్నది.

రైతులు గింజలనుకోసి ఆరబెట్టినతరువాత ఊరిలోని వర్తకులకమ్మట అలవాటు. పెద్ద రైతులుకొందరు కొనుగోలు చేయుబజారులకే తీసుకొనిపోయి వ్యాపారముసాగింతురు. జీడి గింజలను బస్తాలలో పడమటి తీరమున 165 పౌనులు తూక ముండునట్లును, తూర్పుతీరమందు తెలుగు జిల్లాలలో 176 పౌనులుండునట్లును పట్టుబడి చేయుదురు. 176 పౌనుల గింజలు కొలతకు 50 సేర్లగును. గ్రామములలో వసూలుచేసిన గింజ లనన్నిటిని అచ్చటివర్తకులు దగ్గరనున్న పట్టణాలలోని పెద్ద వర్తకులకు, ఎగుమతి దార్లకు కమీషన్ పద్ధతిపైగాని, మామూలు పద్ధతిపైగాని అమ్మెదరు. పెద్దరైతులు పట్టణాలకు చేర్చుసరకును కమీషను వర్తకులు వేలంద్వారా అమ్మట కూడా జరుగును.

బజారులోని గింజల ధరలు అమెరికా, ఇంగ్లాండు దేశములలోని జీడిపప్పు ధరలమీదను, గింజల వ్యాపారస్థులకు, పప్పు ఫ్యాక్టరీ యజమానులకు గల లాభముల మీదను ఆధారపడియుండును.

తూర్పు ఆఫ్రికానుండివచ్చు దిగుమతులు కూడ బొంబాయిలోని కొందరు వర్తకులచేతులలో నుండుటచే

వారికనుకూలమైన ధరలనే వారు నిర్ణయించుచుందురు. ఈ వ్యాపారమందు రైతు కష్టమునకుతగిన లాభము చేకూరుటకు గాను, పాశ్చాత్య దేశములలో గల పప్పుధరల ననుసరించి గింజల నిర్ణయము జరుగునటులు పై వ్యాపారపద్ధతులను మార్చుటకును, బజారులలో వేలంపాటల బేరమెక్కువగా జరుగునట్లును, మధ్యవర్తకుల లాభము తగ్గించుటకును ప్రయత్నములు జరుపుటఅవసరము. ఆంధ్రప్రదేశ్ లో రెండు లక్షల యిరువదివేల రైల్వేమణుగుల గింజలు కార్ఖానాలలో పొడుప్పు చేయబడుచున్నవి. ఇందులో 65 వేల మణుగులవరకు తూర్పు ఆఫ్రికా, ఒరిస్సా రాష్ట్రములనుండి దిగుమతి చేయబడుచున్నవి.

# జీడి లేక నల్లజీడి.

## The marking nut-Semicarpus Anacardium.
## N. O. Anacardiaceae

అరవము - షెంకొట్టై, మళయాళము - తెన్ కొట్ట.

కన్నడము - ఘేరు, హిందూస్థానీ- భల్లియా, భిలావా.

ఇది యడవులలోను కొన్ని బంజరు నేలలలోను స్వత స్సిద్ధముగ బెరుగుచున్న మధ్యమ పరిమాణముగల చెట్టు.

జీడిచెట్టునకు స్వస్థానము తూర్పుయిండియా దీవులని నిర్ణయింపబడెను. ఇది ఇండియా యందలి ఉష్ణభాగమందలి యడవులందంతటను గానవగును.

84 వ పటము

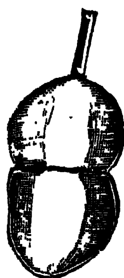


జీడికొమ్మ

చెట్టు మధ్యమ పరిమాణము గలిగి యుండును. దీనికి జీడిమామిడిచెట్టు వలె ప్రక్కల కెదుగు స్వభావమంతగా లేదు. ప్రకాండము జీడిమామిడిలోకంటె సాఫుగ నుండును. పట్ట గోధుమరంగు గలిగి గరు సుగ నుండును. ఆకులు కొంచె మించు మించు జీడిమామి డాకులవలె నుండును. కాని సగటున అంతకంటె పెద్దవిగ నుండును. బలమైన నేలలలో పెరిగిన చెట్ల యాకులు ఒకటి రెండు అడుగుల నిడివియు 1 అడుగు వెడల్పు వరకు నుండుట గలదు. జీడియాకులు జీడిమామిడా కుల కంటె కారుపసరువర్ణమును గలిగి యుండును. పూల

గుచ్ఛములు జీడిమామిడి గుచ్ఛముల వలెనే. రెమ్మగెలలు. "కొన్ని చెట్లమీాద మిథునపుష్పములు మాత్రమును, మరి కొన్ని చెట్లమీాద మిథునపుష్పములును, పురుషపుష్పములును గూడ గలుగుచున్నవి. పురుషపుష్పములు మిథునపుష్పముల కంటె జిన్నవి"[1]. సామాన్యముగ నైదు రక్షకపత్రములును అయిదు ఆకర్షకపత్రములును నుండును.

35 వ పటము



జీడిపండు, గింజ.

జీడిపండు మొక్క–జీడిపండువలెనే నిజమగు ఫలముగాదు. నిజఫలము జీడిగింజయే. ఇది నల్లగ ⅘–1 అం॥ వెడల్పుగలిగి బల్లపరుపుగ నుండును. దీనితొడిమయే లావెక్కుటచే పండుగా పరిణమించి కండగలిగి యుండును. ఇదియు సుమారు ⅘–1 అం॥ లావును పొడవును నుండును. గింజలోని పప్పె నిజమగు గింజ.

జీడిపండు, గింజ. జీడిచెట్లు 3500 అడుగులవరకు నున్నతముగల యెడవులందు స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగుచున్నవి. వానిని ప్రత్యేకముగ నెచటను బెంచుచున్నట్లు గానరాదు. కొన్నిచోట్ల మామిడి వగైరా యితర పండ్లతోటల కట్టవలలో నీచెట్ల నచటచట నాటుటగలదు. ఎర్రనేలలందలి యడవులం దిది విజృంభించి పెద్దదిగ నెదుగుచున్నది. కంకరనేలలందును రాతికొడి నేలలందును గూడ నిది మధ్యమముగ పెరుగుచున్నది. విత్తులను చెట్లు పెంచదలచినచోటనే నాటవచ్చును. లేక బుట్టలలో నాను పెంచి నాటవచ్చును. జీడిమామిడి చెట్ల వలెనే యీాచెట్లు వేసవికాలమునకుముందు పూయును. వేసవి కాలమున పండ్లును గింజలును లభించును. నల్ల

జీడిపండ్లను జీడిమామిడి పండ్లవలెనే తినవచ్చును. కాని యివి అంతమృదువుగగాని రసవంతములుగగాని యుండవు. వీనిని తరచు యెండబెట్టి సంతలో విక్రయింతురు. బాగుగ నెండిన పండ్లు కొంతకాలము నిల్వయుండును. కాని గట్టిబడి పోవును. వేడినీటిలో నానబెట్టిన తినుటకు సులువుగనుండును. ఎండిన పండ్లు చాలకాలముంచిన పుచ్చుట గలదు.

నల్లజీడిగింజలలోని పలుకులుగూడ తినుటకు వీలగును. వీనినుండి చమురుకూడ తీయవచ్చును. కాని యీపలుకులు చిన్నవిగ నుండుటచేతను తీయుట కష్టమగుట చేతను సామాన్యముగ తీసి యుపయోగింపబడుట లేదు.

జీడిగింజ పైడొల్లలో నొకవిధమగు నల్లని చమురు గలదు. దీనినే సామాన్యముగ జీడియందురు. ఇదిశరీరమునకు తగిలిన పొక్కును. గాయములు తగిలినచోట్లను ముల్లు గ్రుచ్చుకొని తీసిన చోట్లను నీజీడిని పట్టించి పైని కొంచెము సున్నము చల్లి పొడికాపు కాచినయెడల చీముపట్టకుండ నొప్పిత్వరలో తీయును. పాదములు, మడమలు వీనిలో నొప్పి, పోట్లు, తిమ్మిరలుకూడ దీని నంటించి పొడిసున్నము చల్లినయెడల నివారణ యగును. గోరుచుట్టు, కణుపుదెబ్బ, కొన్నిమాదలు యివికూడ ప్రారంభముననే జీడియంటించిన యణగిపోవును. క్రిమి, శూల, గుల్మములు, సుఖరోగములు, కుష్ఠు, ఉబ్బసపుదగ్గు మొదలగు రోగములందుకూడ నీగింజలు వైద్యులచే వాడబడుచుండును. పశువైద్యమునగూడ నివి తరచు వాడబడుచుండును[52].

లేతగింజల డొల్లనుండి తీసినరసము పొడిసున్నముతో కలిపిన ఆనవాళ్లువేయు సిరా తయారగును. ఎండబెట్టిన రసము కీలుకు బదులుగా పడవలను నీరుచొరకుండ జేయుట కుపయోగింపబడుచున్నది[51]. ఈచెట్లను గీయుటవలన వచ్చురసము నుండి యొకవిధమగు వార్నీషు తయారు చేయవచ్చును[1].

జీడిగింజలు సామాన్యముగ నడవులందు నివసించు జాతులచే సముద్రప్రదేశములకు తేబడి యితరవస్తువులతో పాటు అమ్మబడుచుండును. గోదావరి, విశాఖపట్టణం జిల్లాలలోని యేజెన్సీ పరిసరములందలి సంతలకుగూడ నీగింజలు, ఎండబెట్టిన పండ్లు విక్రియమునకు వచ్చుచుండును.

# అంబాళము

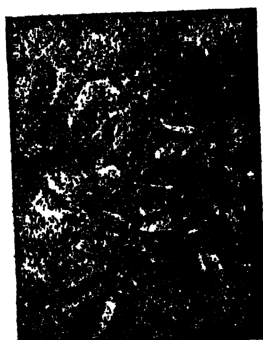
The hogplum—Spondias mangifera
N. O. Anacardiaceae.

అరవము- మాంపులిచి. మళియాళము- అంబాళం.
హిందూస్థానీ- అంబార.

ఇది సామాన్యముగ నడవులలో పెరుగుచుండు పెద్ద చెట్టు. అరుదుగ ఫలారామములలోను, ఉద్యానవనములలోను ఒక్కొక్క చెట్టు నాటబడుచుండును.

అంబాళమునకు ఇండియాయే స్వస్థానముగ నెంచబడు చున్నది[53]. దీనినిబోలియుండు సీమ అంబాళము (Otaheite apple-Spondias dulcis) అను మరియొక జాతి, సౌత్ సీ (South sea) ద్వీపములనుండి ఈ దేశమున ప్రవేశపెట్టబడినది.

36 వ పటము



అంబాళపు కొమ్మ.

అంబాళపుచెట్టు శీతకాలమున ఆకు రాల్చి బోడిగానుండును. ప్రకాండము సాపుగా నెదిగి యనేక శాఖోపశాఖలు గల్గియుండుటచే, ఆకులతో నుండు నపుడు చెట్టు రమ్యముగనే యుండును. కాండము పైని గరుసులేక నునుపుగ బూడిదవర్ణము గలిగి యుండును. కఱ్ఱ లేతబూడిద వర్ణము గలిగి తేలికగ నుండును. కలపకు పనికిరాదు.

ఆకులు రెమ్మలచివర గుంపుగనుండును. రాచ యుసిరిక ఆకులవలె పక్షవైఖరిగ (Pinnate) నుండును.

ఉపదళములుక్రింద వెడల్పును, కొనలు సన్నమునుగలిగి సుమారు జామి ఆకులంతేసి పొడవును. ఒక్కొక్కప్పుడు 9 అంగుళముల నిడివియు 4 అం॥ వెడల్పు వరకును పెరుగుట గలదు. చక్కని పసరువర్ణము గలిగి నునుపుగ నుండును. పసపు రంగు పైపైపుకంటె క్రిందివైపు లేతగనుండును.

పూవులు రెమ్మగెలలుగ నుండును. చిన్నవి. సంపూర్ణములు. పుష్పకోశము చిన్నది. 4-5 తమ్మెలు (lobes) గలవి. దళవలయమున 4-5 ఆకర్షక పత్రములుండును. కింజల్కములు 8-10 ఉండును. అండాశయము కొంచె మించుమించు గుండ్రముగ గాని ఇంచుక అండాకారముగ గాని యుండును. 4-5 అరలు (cells) గలిగియుండును. ఒక్కొక్క దానిలో నొకపిండము (ovule) ఉండును[10].

కాయలు పోకకాయలవలె అండాకృతి గలిగి అంత కంటె కొంచెము పెద్దవిగ నుండును. రంగు నిగనిగలాడు రమ్యమగు లేతపసరు. పండినపిమ్మట కొంత పసిమి వర్ణము వచ్చును. నల్లని చుక్కలు బయలుదేరును. ఇంచుక సువాసన గూడ గలిగి యుండును. పచ్చికాయలు పులుపు. పండుకూడ కొంత పులుపుగనే యుండును. తొక్కనంటియుండు కండ భాగముకంటె టెంక నంటియుండు భాగము పులుపు తక్కువగనుండి తీపిగలిగి యుండుటచే తినుటకర్హముగ నుండును. కాని మొత్తముమీాద నంత యింపైనది కాదు[88].

అంబాళము ఉష్ణప్రదేశములందు సుమారు 2000 ల అడుగుల ఉన్నతమువరకు అన్ని విధముల నేలలలోను పెరుగును. విత్తులను నాటి పెంచవచ్చును.

చెట్లు మార్చి, ఏప్రిల్ నెలలలో పూచి, ఆగష్టు మొదలు అక్టోబరువరకు కాయలను పండ్లను ఇచ్చును.

పచ్చికాయలను లేతమామిడి కాయలవలె పచ్చడి బద్దలుగ నూరవేసిగాని, పచ్చడిచేసిగాని, ఉడికించి పచ్చడి చేసిగాని తినవచ్చును. మామిడికాయవలెనే పప్పుతో వండి తినవచ్చును. చింతపండు చేర్చనక్కర లేకుండ చారుగాని, పులుపుగాని యీ కాయలతోనే తయారు చేయవచ్చును, పండిన కాయలనుకూడ పైన చెప్పినట్లు పచ్చడి, పప్పు, చారు, పులుసు, వగైరాలుగ నుపయోగింపవచ్చును. నిమ్మకాయ, అల్లం మొదలగు వానిని సువాసన కొరకును, బెల్లం తీపి కొరకును చేర్చుకొనవచ్చును.

# చార లేక చారమామిడి

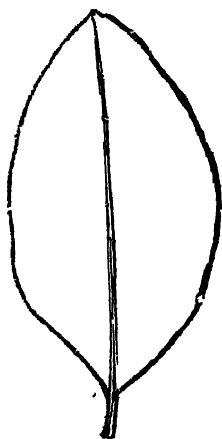
Buchanania latifolia      N. O. Anacasdiaceae

అరవము—మొరల      మళయాళము—ముంగపేర

కన్నడము—మురక్కలిమర      హిందూస్థానీ—చరూంగా

ఇది సుమారు 10, 12 గజముల యెత్తువరకు నెదుగు మధ్యమ పరిమాణముగల చెట్టు. ఆదిమస్థానము దక్షిణ ఇండియాదేశమందంతటను తేమహెచ్చుగలేని యడవులందు 3000 అడుగుల యెత్తువరకు గాననగును. ప్రకాండము తొగరు పట్టవలె చతురములుగ పగులు మిగుల గరుసగు పట్టగలిగి యుండును. దీనిరంగు బూడిదవర్ణముతో గూడిన గోధుమ వర్ణము. కఱ్ఱ గట్టితక్కువ.

37 వ పటము



చారయాకు

చెట్టు స్వల్పకాలము మాత్రమే ఆకులురాల్పియుండును. ఆకులునుమారు 6 అం॥ వెడల్పును, 4 అం॥ పొడవును గలిగి కురుచ తొడిమతో నుండును. పూవులు పెద్దరెమ్మ గెలలుగ నుండును. చిన్నవి. సుమారు 3 అం॥ వెడల్పుండును. ఆకుపచ్చగ నుండును. పుష్పకోశము 3-5 తమ్మెలు గలిగియుండును. దళవల

యమున 4-5 ఆకర్షక పత్రములుండును. కింజల్కములు 8-10 విడివిడిగానుండును. అండాశయములు 5-6 ఉండునుగాని అందొకటియే ఫలవంతము (fertile). బీజపిండము ఒకటియే యుండును. కాయచిన్నది. 3-6 అం॥ లావు మాత్రమే యుండును[10]. పండ్లపైని వేపపండ్లవలె పలుచని పొరగలిగి యుండును. క్రింద స్వల్పమగు గుంజుండును. దానిలోపల గట్టిగింజయొకటి యుండును. లోనపప్పుండును. ఇదికొంచెము కోలగ నొకకొన మొనదేరి బొబ్బరగింజంత యుండును.

ఈచెట్లు సామాన్యముగ వర్షకాలాంతమున బూయును. మామిడిపండ్లకాలముననే యీపండ్లు తయారగును. చెట్లు సామాన్యముగ తోటలలో బెంచబడుటలేదు. విత్తులను నాటి మొక్కలను బెంచవచ్చును.

గింజలలోని పప్పె ఈ చెట్టునందలి యుపయోగకరమగు ముఖ్యభాగము. పండ్లను యేరిగాని కోసిగాని నీటిలో నానబెట్టి మెత్తబడిన పిమ్మట పైపొరను గుజ్జును చేతులతో రాచి వదల్చి కడిగి యెండబెట్టి రాతితిరుగళ్ళతో విసరుదురు. పిమ్మట జల్లించి చెరిగి శుభ్రముచేసిన పప్పును విక్రయింతురు[54].

చారపప్పు బాదంపప్పువలెనే కమ్మగ నుండును. దాని వలెనే ఊరకతినుటగాని వేచితినుటగాని యితర తీపిపదార్థము లలో చేర్చి తినుటగాని యనుకూలము. పుష్టికరమును, ఆరోగ్యకరమును నగు ఆహారము. వీర్యవృద్ధిని గలిగించును. వాతపైత్యమును హరించును[52]. హెచ్చుగ దినిన పైత్యము చేయును.

పప్పునుండి చమురుదీయవచ్చును. నూటికి సుమారు 25-40 వరకు దిగుబడియగును. పప్పునకే గిరాకి హెచ్చుగ నుండుటచే చమురుతీయుటరుదు. కొందరు కాయలను పప్పు కలిపి పిండిగొట్టి రొట్టెలుగాజేసి వాడుదురు. పప్పును కొందరు జంజాయిలో వాడుదురు[1].

కలప అంతగా గట్టిది కాకపోయినను ద్వారబంధము లకుపయోగించును. కొందరు లక్క-పిడతలు మొదలగు నాట వస్తువులనుగూడ చేయుటకు దీనినుపయోగించుచున్నారు. ఆకు లను పశువులుతినును. బెరడునుండియు, కాయలనుండియు నొకవిధమగు వార్నీషును దీయవచ్చును. పట్టనుండికారు జిగు రును కొన్నిచోట్ల రంగువేయుటకు వాడుదురు. ఇది నీటియందు కొంతవరకు కరుగును. ఒకప్పుడు లండను బజారులో దీనికి 2 గుండ్ల యెత్తు (112 పౌ)కు 20 షిల్లింగుల ధరకట్టబడెను[2].

# పిస్తా లేక పిస్తాబాదం

Pistacea vera   N. O, Anacardiaceae

ఈచెట్టునకు సిరియాదేశము స్వస్థానము[51]. ఆదేశము నందును మెసపొటేమియాలోను 3000 అడుగులకు పైబడిన ఉన్నత ప్రదేశములందలి యడవులందు పెరుగుచున్నది. పర్షియా, పాలెస్టీన్, సిరియా దేశములలో నిది విరివిగ తోటలలో నాటి పెంచబడుచున్నది. ఈదేశమున ముఖ్యముగ దక్షిణ యిండియాలో పెరుగునట్లుతోచదు. పంజాబులోని ఉప్పుపర్వతముల (Salt Range) పై నీచెట్లు పెరుగుచున్నవని యొకరు వ్రాసిరి[53].

ఈప్రాంతములందు పెరుగక పోవుటచే దీనినిగూర్చి యంతగా దెలిసికొన వలసినది లేదు. పిస్తాకాయ అండాకారముగ నుండును. పరిమాణము భూసారమును బట్టియు, సాగునందలి శ్రద్ధను బట్టియు నుండును. పిస్తాపప్పు ఈదేశమున నున్న బజారులలోని దుకాణములందు దొరుకును. ఇది కొంచెమించుమించు చారపప్పువలె నుండును. బస్సోరానుండి ఆఫ్ఘను వర్తకులచే నీదేశమునకు విస్తారముగ దేబడుచుండును.

ఈపప్పు పుష్టికరమైన యాహారము, ఇందు చమురు విస్తారముగ అనగా నూటికి 60 వరకు ఉండును. పప్పునకు చాల గిరాకి యుండుటచే మందులలో నుపయోగించుటకై అరుదుగ మాత్రమె చమురు తీయబడుచుండును.

పప్పు పచ్చిదే తినవచ్చును. కమ్మగ నుండును. ఇంచుక ఉప్పునీళ్లు చల్లి నేతిలో వేయించి వేడిగతినిన రుచిగా నుండును. తీపిపదార్థములన్నిటియందును, బాదం, జీడిపప్పులవలె దీనిని కూడ ఉపయోగింపవచ్చు. కొందరు దీనిని ఐస్‌క్రీము (Ice cream) నందుపయోగింతురు[2].

## అనుబంధము 1

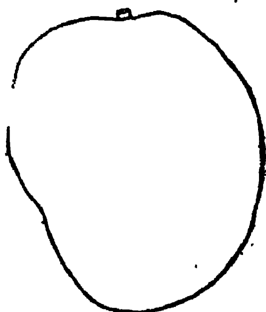
# మామిడిరకముల అకారాది పట్టిక

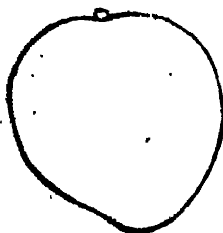
### లఘువర్ణన

(ఇందలి పండ్ల ఆకృతులన్నియు ½ సైజుగలవి)

1. అక్బర్ పాదుషా:- ఇది ఉత్తర హిందూస్థానపు రకము. కశింకోటలోని దురిసేటి అప్పారావు పంతులుగారి తోటలో గలదు. కాయ పెద్దది. కోలగ నుండును. కోతకాయ. పీచుతక్కువ. పండు పసిమి వర్ణముగ నుండును. కండస్వల్పమగు పసిమి. తీపి. మంచి పరిమళము గలిగియుండును.

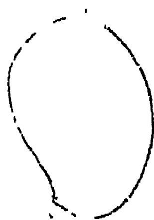
2. అచ్చయ్యగారి మ్రాను :- ఇది బొబ్బిలిలో పుట్టినది. కోతరకము. పండు ఇంచుక పసుపుతో గూడిన పసిమి. పైని చుక్కలు స్ఫుటముగ నుండును. కాయ పెద్దది. కురుచ. తీపిగలది. మంచిపరిమళము. టెంకచిన్నది. పీచు లేదు.



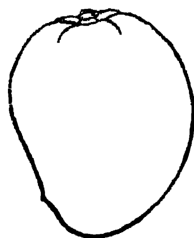


3. అప్పయ్యగారి గున్న:- ఇది రుమానీ టెంకనుండి గోదావరిజిల్లా తిమ్మాపురంలో పుట్టినదని చెప్పబడుచున్నది. పెరకువ మధ్యమము. ప్రతి సంవత్సరము గుత్తులు గుత్తులుగ కాయును. తేనెమంచున కాగును. పండ్లు మధ్యకాలమున వచ్చును. కోతరకము. కాయ పరిమా

ణము- మధ్యమము, కురుచ, పండు పసిమి, కండ పసిమి, మంచి తీపి, మగ్గవాచుబోలిన పరిమళము, ఆకులపొడవు మధ్యమము, సన్నము.



4. అప్పాలమామిడి:- ఈ పేరుగల మామిళ్ళు చాలగలవు కాని సామాన్యముగ నంట్లుగట్టి యీ పేరుతో విక్రయింపబడునది ముందుగ ఫలించును. పిడుపురకము. పీచుండును. పచ్చికాయ పులుపు. పండు పసిమి. కొంచె మెరుపురంగు కూడ నుండవచ్చును. రసము లేతపసిమి. పలుచన. తీయగనుండును. పండు నిల్వయుండును. కాయ చిన్నది. కోలగనుండును. ఆకు వెడల్పు మధ్యమము. చిగురు, పూత కొంచె మెరుపు.



5. అమృతకలశ:- ఇది గోదావరిజిల్లాలోని కాట్రావులపల్లిలో పుట్టినదందురు. చెట్టు పెరుగుట తక్కువ. నాజూకైనది. బాగుగ పూచి కాయును. తేనెమంచున కంతగా లక్ష్యపెట్టదు. మధ్యకాలమున ఫలించును. పండు పరిమాణము మధ్యమము. కురుచ. పచ్చికాయ తెలుపుకొడి అనగా లేబసరు వర్ణముగలది. పండు పసిమి. కండ యించుక పసిమి. కోతరకము. పీచుండదు. పచ్చికాయ యించుక పులుపు. పండు మిక్కిలితీపి. బాగుగ పరువుదగిలిన పిమ్మట గోయదగును. ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమములు. ఒకసారిగాక మరల మరల పూయుటచే పండ్లు ముందు వెనుక పండును.

6. అమృత రసాయనం:- ఇది గోవా మామిడినుండి పుట్టినదందురు. మిగులముందుగ ఫలించును. కాపుతక్కువ. కాయ పెద్దది. పిడుపురకము. పీచుండును. రసము మిక్కిలి తీపి. పలుచన. లేతపసిమి. పూర్తిగ పరువు దగులకపోయినను పనికివచ్చును.

అయ్యవార్లంగారితియ్యమామిడి:- నెం 101 రు చూడుడు.

7. అరిసెలమామిడి:- ఈ పేరున వ్యవహరింపబడుచున్న

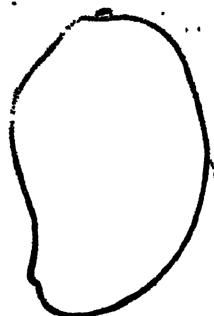
రకములు చాలగలవు. అందొకటి విశాఖపట్నంజిల్లా ఏటికొప్పాకలో పుట్టి నది. ముందుగ వచ్చును. కాయచిన్నది. కురుచ. బల్లపరుపుగ నుండును. రసము పల్చన. మిగుల తీపి. పీచుండును.

8. అరిసెలమామిడి–చిన్న:—ఇది గోదావరిజిల్లా కొత్తపల్లిలో పుట్టినది. చెట్టు పెరుగుట తక్కువ. ఏటేట గుత్తులు గుత్తులుగ గాయును. ఆలస్యముగ వచ్చును. కాయ చిన్నది. కురుచ. పసుపురకము, కొంచెము పీచుండును. రసము పలుచన. మిగుల తీపి. కాయ, టెంక బల్లపరుపుగా నుండును. ఆకు పొడవు మధ్యమము. వెడల్పు తక్కువ.

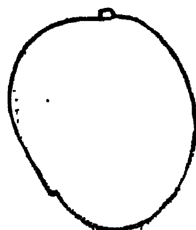


9. అరిసెలమామిడి–చిన్న (వెసవర్తి):— ఇది పై రకమునుబోలి యుండును. మిగులతీపి. పరిమళము మంచిది. కాయ చిన్నది. కురుచ. బల్లపరుపు. టెంక పైరకముకంటె దళము.

10. అరుండల్:— ఇది చిత్తూరు ప్రాంతమునుండి తేబడినరకము. కాయ పెద్దది. పొడవు. పండు ఎరుపుతో కూడిన పసిమి. అంత రుచివంతము గాదు. తొక్క, టెంక చిన్నవి. పండు నిల్వ యుండును. ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమము.



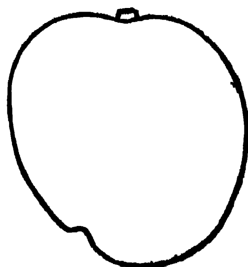
అసకపల్లి బారామాసి:— (నెం 155 రు చూడుడు.)

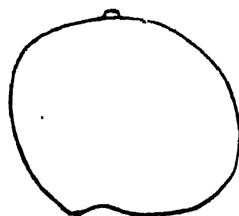


11. ఆంబ్రూసు:—దీనికి మగ్గోవా అనికూడ పేరు. మిక్కిలి ఆలస్యముగ ఫలించును. చెట్టు మోటైనది. బాగుగ పూయును. కాని కాపుతక్కువ. పూవులలో హెచ్చు భాగము అసంపూర్ణముగా నుండును. తేమ మంచువలన విస్తారముగ చెడును. కాయ పరిమాణము మధ్యమము. కురుచ.

ముచికవద్ద చొట్టకలిగి యుండును. కీలస్థానము నొక్కుదేరి యుండును. పచ్చికాయ ఆకుపచ్చగా నుండును. చర్మముపై చుక్కలు స్ఫుటముగా నుండును. పండు పసిమి. కోలరకము. పీచుండదు. టెంక మధ్యమము. కండ పసిమి. పచ్చికాయ చప్పన లేక యించుక పులుపు. పండు మిక్కిలి తీపి. మంచిపరిమళము. బాగుగా పరువువచ్చినపిదప కోయవలెను. నిల్వ యుండును. ఆకుసన్నము. పాదవు మధ్యమము.

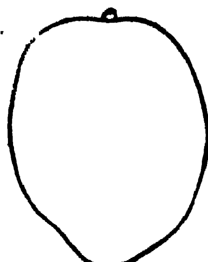
12. అంద్రూసు–గవర:– ఇది విశాఖపట్టణంజిల్లాలో పుట్టినది. పెరకువ గలది. పూత బాగుగ పూయునుగాని తేనెమంచు వలన చెడును. కాపు మధ్యమము. మిగుల ఆలస్యముగ ఫలించును. కోతరకము. కాయ పెద్దది. కురుచ. పచ్చికాయ కారుపసరు. పండు పసరుతోకూడినపసిమి. కండ రొంపు కొంచెము(?) కాడి. మిగులతీపి. మధ్యోత్తమ పరిమళము. పండు నిల్వయుండును. ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమము. చిగురు, పూత రొంపు.

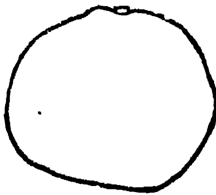




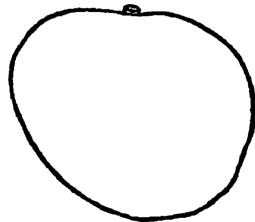
13. అంద్రూసు–గుంటూరు:– గుంటూరుజిల్లాలో పుట్టినదందురు. కాయ చిన్నది. అడ్డుకురుచ.

14. అందూ్రసు–పరవాడ:– ఇదియు విశాఖపట్టణంజిల్లాలో పుట్టిన మొక్క అందూ్రసే. ఆలస్యముగ ఫలించును. కాయపరిమాణము మధ్యమము. కురుచ, పచ్చికాయ ఆకుపచ్చగ నుండును. పండు పసిమి. కోతరకము. పీచుండదు. టెంక చిన్నది. కండరొంపు. పండు అంతరుచివంతము కాదు. పరిమళహీనము.

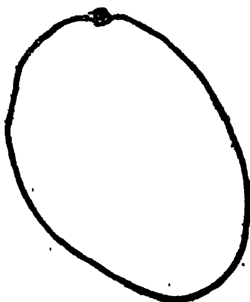




15. ఆండ్రూసు — నల్ల లేక నల్లగాయల:— ఇదియు ఆండ్రూసునుండి పుట్టినది. ఆలస్యముగ ఫలించును. చెట్టు అంతమోటైనది గాదు. బాగుగ పూచి కాయును. తేనెమంచున కాగును. కాయలను చెట్టున చాలకాలమువరకు ఉంచవచ్చును. కాయపరిమాణము మధ్యమము. కురుచ. ముచికవద్ద చొట్టగలిగియుండును. పిరుదు కొంచెమించుమించు బల్లపరుపుగ నుండును. పచ్చికాయ కారుపసరు. ఇందువలననే నల్లకాయల ఆండ్రూసని పేరుగలిగెను. పండు పసిమి. కండ యెరుపు. కోతరకము. పీచు స్వల్పము. టెంక మధ్యమము. పచ్చికాయ పులుపు. పండు తీపి. ఒకవిధమగు సువాసన గలిగియుండును. బాగుగ పరువుదగులకపోయినను పండబారును. కాని అంతరుచివంతముగ నుండదు. నిల్వయుండును. ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమము. చిగురు మిక్కిలి యెరుపు. పూత కొంచె మెరుపు.

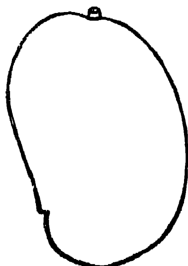


16. ఆండ్రూసు—మొక్క:— ఇది నల్లగాయల ఆండ్రూసునుండి పుట్టినది. దానినే పోలియుండును. అంత కారుపసరుగ నుండదు, అంత బాగుగ గాయదు. కోతరకము. పీచు స్వల్పముగా నుండును. కాయ పరిమాణము మధ్యమము. అడ్డుకురుచ. కండ పసిమి. తీపి. మంచిపరిమళము.

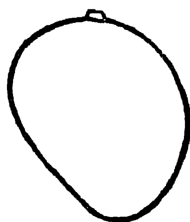


17. ఆండ్రూసు — సన్యాసినాయుడు:— దీనికి నాయుడు అంటు లేక నాయుడుమ్రాసు అనికూడ పేళ్ళు. భీమాళిలో పుట్టినది. ఆలస్యముగ ఫలించును. బాగుగ పూయును కాని కాపు తక్కువ. తేనె మంచున కాగును, కాయ పరిమాణము మధ్య

మము. పొడవు. పచ్చికాయ ఆకుపచ్చగ నుండును. పండు కొంచెము పసరురంగు గల్గిన పసిమి. కోతకుగాని పిసుకుకొని తినుటకు గాని పనికి వచ్చును. కొంత పీచుండును. టెంక పెద్దది. కండ తెలుపు. రుచితక్కువ. పండు నిల్వయుండదు. చిగురు, పూత యెరుపు.

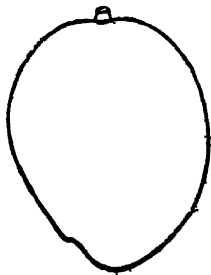


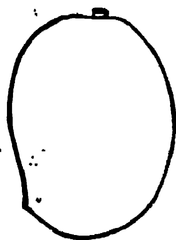
18. ఆలీబేగ్:- ఇది మీర్జాపూరునుండి దురిసేటి అప్పారావుగారిచే కళింకోటకు తేబడెను. ఆలస్యముగ ఫలించును. చెట్టు నాజూకైనది. పూత, కాపు మధ్యమము. కాయ పరిమాణము మధ్యమము. పొడవు. కీలస్థానము ముక్కుదేరి యుండును. పచ్చి కాయ తెలుపుకొడి. పండు లేబసిమి. కోతరకము. పీచుండదు. టెంక చిన్నది. కండ తెలుపుకొడి. మంచిపరిమళము గలిగి తీయగనుండును. లేబరువున గోసినను పనికివచ్చును. చిగురు యెరుపు.



19. ఆల్ఫాంసో:- ఇది బొంబాయి రాజధానినుండి తేబడినది. దీనికి బెంగుళూరున బాదామీ యనియు, మైసూరున రసపురి యనియు, దక్షిణదేశమున ఖాదర్ అనియు, హైదరాబాదున గోవా బందర్ అనియు పేళ్ళు. బొంబాయి రాజధానిలో నిది మిగుల ప్రసిద్ధిజెందినరకము. కొంతకాలమునుండి యైరోపా ఖండమునకుగూడ యెగుమతిచేయబడుచున్నది. ముందుగ ఫలించు రకము. కాయ చిన్నది. కురుచ. పచ్చికాయ పసరు. మాగిరినపుడు యించుక యెరుపురంగేర్పడును. పండు ఒకప్రక్క కొంచెమెరుపుతోకూడిన పసిమి. కోతరకము. పీచుండదు. కండ దట్టమయినపసిమి. మిక్కిలితీయగనుండును. మంచి పరిమళము. పండు చాల దినములు నిల్వయుండును. మంచుగదులలో నిల్వచేయుటవలన చెడకుండు రకములలో నిది ప్రధానమైనది. టెంక చిన్నది. ఆకు పెద్దది. వెడల్పు మధ్యమము. చిగురు, పూత యెరుపు.

20. ఇమాంపసంద్:- దీనికి ఇమాయుద్దీన్, హిమాయుద్దీన్ అనికూడ పేళ్ళు. ఇది మచిలీపట్టణమునకు చిరకాలముక్రిందట మహామ్మదీయులచే దేబడి యిటీవల ఇతరులకు లభించిన ప్రశస్తమగు రకము. చెట్టు మోటైనది. నెమ్మదిగ నెదుగును. పూతయు కాపును తేనెమంచువలన నష్టపడును. ఆలస్యముగ ఫలించురకము. కాయ మధ్యమ పరిమాణము గలది. పొడవు మధ్యమము. ముచికవద్ద చొట్టగలిగి యుండును. పచ్చికాయ కారుపసరు. పండు పసిమి. కోత రకము. పీచుండదు. పచ్చికాయ కొంత తీపి గలిగి యుండును. కండ యెరుపు. క్రిందిభాగము ముందు పండును. ప్రశస్తమగు పరిమళముగలిగి చాల తీయగనుండును. పండు నిల్వయుండును. బాగుగ పరువుదగిలినపిదప కోయదగును. చిగురు, పూత యెరుపు.

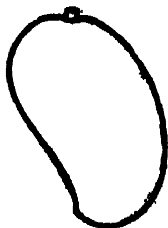




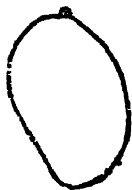
21. ఇరసాలా-ఆర్యవట్టం:- ఇది తూర్పు గోదావరిజిల్లాలో ఆర్యవట్టం గ్రామంలో పుట్టినది. చెట్టు మోటైనది. చురుకుగా నెదుగును. బాగుగ వ్యాపించి విస్తారముగ కాయును. కాని తేనెమంచువలన నష్టపోవుచుండును. మధ్యకాలమున ఫలించును. కాయ చిన్నది. పొడవు మధ్యమము. పచ్చికాయ ఆకుపచ్చన. పండు పసరుతోకూడిన పసిమి. పిడుపురకము. పీచు స్వల్పము. టెంక మధ్యమము. రసము ఎరుపుకొడి. చిక్కన. తీయగా నుండును. కాని యించుక జీడివాసనకలదు. లేబరువున కోసినను పండును. నిల్వయుండదు. ఆకు మిక్కిలి వెడల్పు. పొడవు మధ్యమము.

22. ఇరసాలా-నాగులాపల్లి:-ఇది తూర్పుగోదావరిజిల్లాలో నాగులాపల్లి గ్రామమున పుట్టినది. చెట్టు మోటయినది. చురుకుగ నెదుగును. పూతయు కాపును బాగుగనుండును. తేనెమంచున కంతగా లక్ష్యపెట్టదు. మధ్యకాలమున ఫలించును. కాయ చిన్నది. పొడవు. మూడుభుజము

ఎత్తు. పచ్చికాయ ఆకుపచ్చన. పండు లేతయిన పసిమి. ఒకప్రక్క నించుక యెఱుపుకూడ నుండవచ్చును. పిడుపురకము. పీచు స్వల్పము. టెంక పెద్దది. రసము మిగులపలచన. పసిమి. మిగుల తీపి. పిడుపు రకములలో మిగుల ప్రశస్తముగ నెంచ బడువానిలో నొకటి. తొక్క అల్పము. మిగుల సులభముగ చినిగిపోవును. పండు నిల్వయుండును. బాగుగ పదునుతగిలిన పిమ్మట గోయదగును. ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమము.

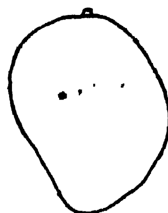


23. ఇరసాలా—బుట్ట:— ఇది విశాఖపట్నంజిల్లాలో పుట్టినది. ముందుగ ఫలించును. కాయపరిమాణము మధ్యమము. పొడవుమధ్యమము. కొంచెము పీచుండును. టెంక మిక్కిలిపెద్దది. కండ పసిమి. తీపితక్కువ.



24. ఇరసాలా—మొక్క:— ఇది నాగులాపల్లి ఇరసాలానుండి పుట్టినది. చెట్టు మోటుగ నెదిగి బాగుగ కాయును. కాయ మిగుల చిన్నది. పొడవు. పండినను కొంత పసరురంగు గలిగియుండును. పిడుపు రకము. కొంచెము కొబ్బెరమామిడి పరిమళముగలిగి మిగుల తీయగనుండును. టెంక పెద్దది. రసము పలుచన. పసిమి. ఆకు కురుచ. వెడల్పు మధ్యమము.

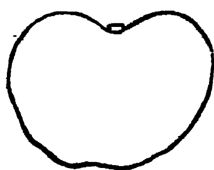
25. ఇరసాలా—సీతయ్యగారి తోట:— ఇది పిఠాపురంలో పుట్టినది. పెరకువ, కాపు బాగుగ నుండును. ముందుగఫలించును. పిడుపు రకము. కాయ చిన్నది. కోలగ నుండును. పండు పసిమి. రసము చిక్కన. తెలుపుకొడి. తీయగనుండును.



ఈలివారి—పెద్దమామిడి:— పెద్ద మామిడి (నెం 189 రు) చూడుడు.

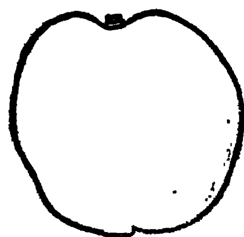
ఉంగరాడగన్నేరు:— గన్నేరు (నెం 52 రు) చూడుడు.

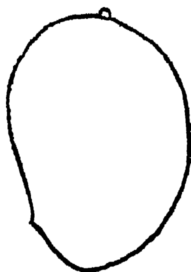
36. ఉవ్వ:- ఉవ్వకాయలనుబోలి మిగుల కురుచగను గుండ్రముగను నుండుటచే నీపేరు గలిగెను. చెట్టు సాజాకైనది. కాని బాగుగపూచి విస్తారముగ గాయును. మధ్యమకాలమున ఫలించును. కాయ మధ్యమ పరిమాణము గలది. మిగుల కురుచ. ముచిక గుంట లోతుగనుండును. పిరుదునకూడ చొట్టయుండును. పచ్చికాయ తేబసరు. పండు పసిమి. కోతరకము. పీచు కొంచెముండును. టెంక చిన్నది. పచ్చికాయ పులుపు. పండు తియ్యగ నుండును. కాని పరిమళమంతగా లేదు. అంతగా నిల్వయుండదు. ఆకు చిన్నది. వెడల్పు మధ్యమము. చిగురు, పూత తెలుపు.



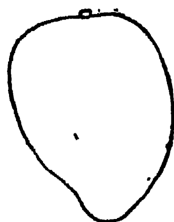
ఉవ్వ-మొక్క:- దీనికి మక్కువయని సరియైన పేరు. మొక్క-ఉవ్వ యని కొందరందురు. కాని ఉవ్వకును దీనికిని ఏపోలికయును లేదు. మక్కువ (నెం 168 రు) చూడుడు.

37. ఉవ్వ-రాంపల్లి:- ఇది ఉవ్వ నుండి పుట్టినది. పూత బాగుగ పూచినను కాపు తక్కువ. సంపూర్ణమగు పూవులు తక్కువ. ఆలస్యముగ ఫలించును. కాయ పెద్దది. మిగుల కురుచ. ముచికగుంట లోతు. పిరుదు కొంచెము మించుమించు బల్లపరుపుగ నుండును. పచ్చికాయ తేబసరు, పులుపు. పండు పసిమి. కోతరకము. పీచుండదు. టెంక మిగుల చిన్నది. కండ పసిమి. తీపితక్కువ.

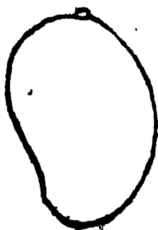




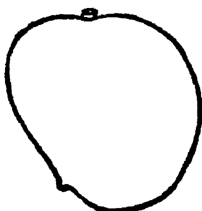
28. ఊరగాయ మామిడి:— ఈపేరున ఆ యా ప్రాంతములం దనేకరకములు గలవు. కడియామునం దంట్లు కట్టబడుచున్న రకపుకాయ. మధ్యమ పరిమాణము గలిగి కోలగ నుండును. పొడవు. పచ్చికాయ లేబసరు. ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమము.



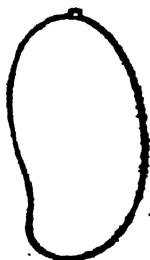
29. ఎర్రికాయలు (భీమాళి):— ఇది విశాఖ పట్నం జిల్లా భీమాళిలో పుట్టినది. కాపు తక్కువ. కాయ చిన్నది. కురుచ. మధ్యకాలమున వచ్చును. పండు పసిమితోగూడిన యెఱుపు. తోలును పిడుపు నకునుగూడ పట్టికివచ్చును. కొంచెము పీచుండును. రసము లేక కండ యెఱుపుకొడి. టెంక మిగులపెద్దది. మంచి పరిమళము గలిగి తియ్యగనుండును.



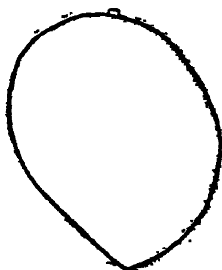
30. ఎర్రికాయలు(అనుతోట):— ఇది తూర్పు గోదావరి జిల్లాలోని ఉప్పాడ - కొత్తపల్లిలో పుట్టినది. ముందుగ వచ్చురకము. ప్రతియేడును బాగుగ కాయును. కాయ యెండదెబ్బ కాగదు. పిడుపురకము. పీచుండును. కాయ చిన్నది. కోలగనుండును. పండు యెఱుపుగ నుండును. తియ్యగ నుండును. ఆకు కురుచ. వెడల్పు మధ్యమము. చిగురు కొంచె మెఱుపు. పూతయెఱుపు. తేనెమంచువలన నష్టపడును



31. ఎర్రగాయలు (తిరుపతిరాయణం గారి తోట):— ఇది కొత్తపల్లిలో పుట్టిన యొక కొత్తరకము. పండు పసిమితోగూడిన యెఱుపు. పరిమాణము మధ్యమము. కురుచ. ఇంచుక పులుపుతోకూడిన తీపి. చిగురు యెఱుపు.

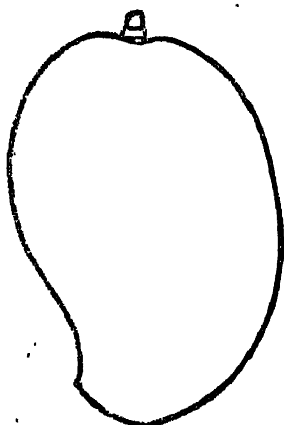


32. ఎర్రఅరటి:— ఇది కొత్తపల్లిలో పుట్టినది. కాయ అరటిపండువలె నిడివగ నుండును. చిన్నది. ఎఱుపుతోకూడిన పసిమి. పిదుపు రకము. రసము కొంచెము చిక్కన. తీయగనుండును. టెంక పెద్దది.



33. ఏనుగదంతం:— కాయమిగుల పెద్దది. కొత్తరకము. కొంచెము పీచుండును. తొక్క దళము. తీపి మధ్యమము. చిగురు కొంచెము యెఱుపు. పూత యెఱుపు. పూవుల గుచ్ఛము పెద్దది.

34. ఏనుగతలకాయ:— ఇది నూజివీటిరకము. చెట్టు మోటయినది. బాగుగ పూయును. తేనెమంచువలన చెడక బాగుగ కాయును. కాని కాయలు మిగుల పెద్దవగుటచే చాలభాగము గాలికి రాలిపోవును, [illegible]



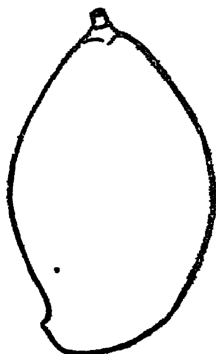
6 పౌనులవరకు తూగవచ్చును. పచ్చికాయ యించుక యెరుపుతోగూడి లేబసరు రంగుకలిగి యుండును. బాగుగ పరువుదగిలినపిమ్మట కోయదగును. మధ్యకాలమునఫలించును. పండు పసిమి. కోతరకము. పీచుండదు. నిల్వయుండును. టెంకమిగులచిన్నది. కండపసిమి. రుచితక్కువ. ఆకు చిన్నది. వెడల్పు తక్కువ. చిగురు, పూత యెరుపు.

కంతులజామి:— జామిమామిడి (నెం 91రు) చూడుడు.

35. కలెక్టరు:— ఇది బెంగుళూరు ప్రాంతముల నుండి వచ్చెను. అచట దీనికి బెంగుళూరాయని పేరు. కొన్నిచోట్ల దీనిని తోతాపురి యనియు కొన్నిచోట్ల సుందర్‌షా యనియు కూడ పిలుతురు. చెట్టు మిగుల పొట్టి. చురుకుగ పెరుగును. బాగుగ పూయును. తేనెమంచు అంతగా లక్ష్యపెట్టక యేటేట బాగుగ కాయును. కాయపరిమాణము మధ్యమము. పాదవు ముచిక పైకుబికి బొడ్డుదేరి యుండును. కీలస్థానము ముక్కుదేరియుండును. కాయమధ్య లావుండి, ముచిక దగ్గరను క్రిందను సన్నగిలి ఒకవిధమగు విచిత్రాకృతి కలిగి యుండును. మిక్కిలి ఆలస్యముగ ఫలించును. పచ్చికాయ ఒకప్రక్క కొంచెమెరుపు కలిగి పసరుగనుండును. కొద్దిగొప్ప బూడిదబారి నట్లుండును. పండుపసిమి.

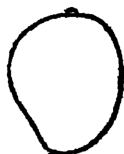


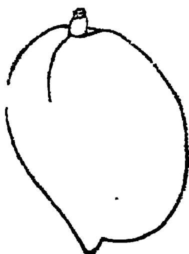
కొన్ని కొంచెమెరుపురంగు కల్గియుండును. కోతరకము. పీచు స్వల్పము. చాలకాలము నిల్వయుండును. కండపసిమి. గట్టిగ నుండును. రుచితక్కువ. ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమము. చిగురు, పూత యెరుపు.



36. కలెక్టరు-మొక్క:- ఇది పైరకము నుండి పుట్టినది. కాయ అట్టి యాకృతినే కలిగి యుండును. పండు అంతకాలము నిల్వయుండదు. కాని అంతకంటె రుచిగానుండును. చెట్టు అంత మోటయినది కాదు. పూతయు, కాపును అంతకంటె తక్కువ. బాగుగ పరువువచ్చిన పిమ్మట గోయదగును. కండ రొరుపుతో గూడిన పసిమి.

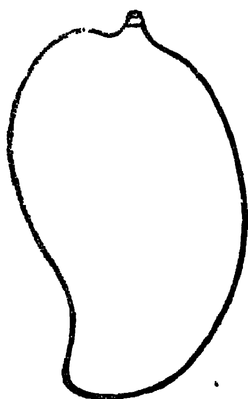
37. కాకులమామిడి:- ఇదిమిగుల చిన్నకాయలను కాయురకము. పండు గులాబీజామి పరిమళముకలిగి యింపుగనుండును. కండమిగుల రొరుపుకొండి. మిగుల తీపుగ నుండును. టెంకమిగుల పెద్దది. ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమము. చిగురుకొంచెమెరుపు. పూత తెలుపు.





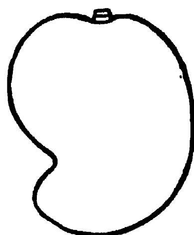
37a. కాశీపసంద్:- ఇది తుని రాజావారి తోటలోని రసపుజాతి. కాయ చిన్నది. కురుచ. రసము పలుచన. తీపి. మంచి పరిమళము. పీచుండును.

38. కాశీరత్నము:- చెట్టుకురుచ. కాయమిగుల పెద్దది. నిడివి. ముచిక బొడ్డుదేశ యుండును. ముందుభుజము ఎత్తు. పచ్చికాయాయుంచుక



ఎరుపుతో గూడి బూడిదబారినట్లుండును. మిగుల నాలస్యముగ ఫలించును. బాగుగ పరువు వచ్చిన పిమ్మట గోయదగును. పండు పసిమి ఒకప్రక్క కొంచెమెరుపు. కోత రకము. పీచు మిగుల స్వల్పము. నిల్వయుండును. టెంక చిన్నది. కండ యెరుపు. రుచి మధ్యమము. ఆకు పొడవు, వెడల్పులు మధ్యమము.

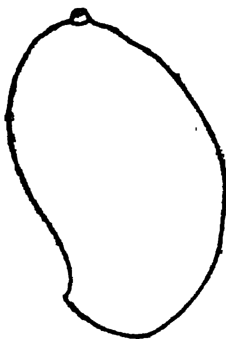
39. **కింతలిపేట మామిడి;**— ఇది విశాఖపట్టణములో నీ పేరుగల గ్రామములో బుట్టినది. చెట్టు మోటయినది. మంచి పెరకువగలది. బాగుగా గాయును. తేనెమంచునకంతగా చెడక బాగుగా గాయును. తరచు రెండు కాపులు గాయును. మొదటికాపుపండ్లు మధ్యకాలమునకు వచ్చును. రెండవకాపు పండ్లు భాద్రపద, ఆశ్వయుజమాసములందు వచ్చును. కాయపరిమాణము మధ్యమము. పొడవు మధ్యమము. పచ్చికాయ కారుపసరు. బాగుగ పరువువచ్చినపిమ్మట గోయవగును. పండు పసిమితోగూడిన పసరువర్ణముగలిగియుండును.



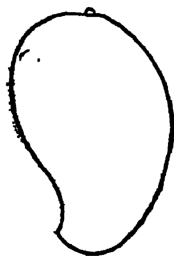
పిడుపురకము. పీమండును. రసము చిక్కన. ఎరుపు. తీయగనుండును. మంచి పరిమళము. టెంక చిన్నది. ఆకు పొడవు. వెడల్పు మధ్యమము.

40. **కలెండబెల్లం:**— ఇది పిఠాపురమున బుట్టినది. కాయ చిన్నది. కోలగానుండును. పచ్చికాయ కారుపసరు. పండును కొంచె మించుమించు అట్లే యుండును. పిడుపురకము. ముందుగ ఫలించును. మిగుల తీయగనుండును. రసము కొంచెము చిక్కన. ఆకు కురుచ. సన్నము. చిగురుకొంచెమెరుపు.



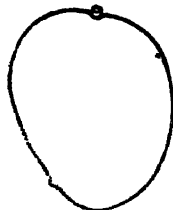


41. కృష్ణభోగ్:- ఇది ఉత్తర హిందూస్థానపు రకము. కళింకోటకు దురిశేటి అప్పారావుగారిచే తేబడెను. కాయ పరిమాణము మధ్యమము. పొడవు. మధ్యకాలమున ఫలించును. కోతరకము. బాగుగ పరువువచ్చినపిమ్మట గోయదగును. పండు పసిమి. కండ పసిమి. కొంచెముపీచుండును. తీయగనుండును. టెంక చిన్నది. ఆకుపొడవు. వెడల్పు మధ్యమము.



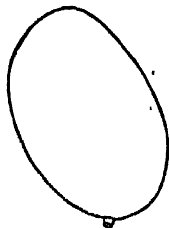
42. కొండయ్యగారి మామిడి:- కాయ పెద్దది. కొంచెము పీచుండును. టెంక చిన్నది. రుచి మధ్యమము. కోతకును, పిడుపునకును గూడ పనికి వచ్చును.

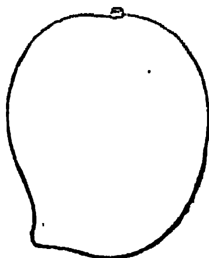
43. కొబ్బెరమామిడి:-తూర్పుగోదావరి జిల్లాలోని ఉప్పాడ-కొత్తపల్లిలో పుట్టినది. అసలు చెట్టు కొబ్బెర చెట్టు వద్ద నుండుటచే దీని కాపేరు కలిగెను. చెట్టు పొటియైనది. త్వరలో నెదుగును. కొంచెమాలస్యముగ గాయును. బాగుగ పూయదు. కాని పూత తేనెమంచువలన నంతగా చెడదు. కాని పూచిన సంవత్సరము బాగుగ గాయును. ఆలస్యముగ ఫలించును. కాయ చిన్నది. కుదుచ. బాగుగ పరువువచ్చిన పిదప కోయదగును.



పండు లేతపసిమి. పిడిపు రకము. పీచు విస్తారముగ నుండును. పండు నిల్వయుండును. రసము కొంచెము చిక్కన. ఒక విధమగు హెచ్చు పరిమళముతో కూడిన మంచితీపి. ఎంచుబడి పిడుపు రకములలో నొకటి. టెంక పెద్దది. ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమము.

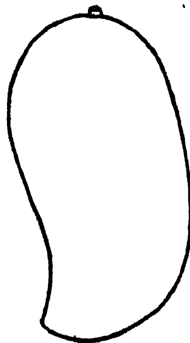
44. కొబ్బెరమామిడి—రేవడి:— ఇది పైరకమునుండి పుట్టినది. కాయ కొంచెము చిన్నది. ఇతర విషయములలో కొబ్బెర మామిడిని కొంతవరకు బోలియుండును. మంచి రుచిగల పీచుపు రకము. కాయ పొడవు. ఆకు పొడవు, వెడల్పులు మధ్యమము. ఇదిగాక రెడ్డిచెలువు కొబ్బెర మామిడి యనియు, చిన్న కొబ్బెరమామిడి యనియు పిలువబడు నితర కొబ్బెర మామిడి రకములు గలవు. ఇవి యన్నియు కొబ్బెర మామిడినుండి పుట్టినవే.



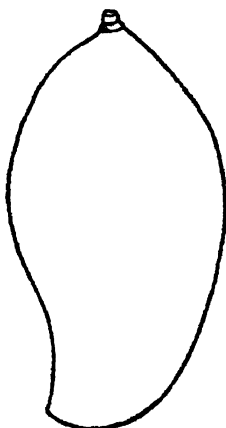


45. కొత్త మొక్క:—ఇది గోదావరిజిల్లా పెనుమర్తి గ్రామమున బుట్టినది. చెట్టు మంచి పెరుగుదలగలది. బాగుగ పూచి కాయును. కాయ పరిమాణము మధ్యమము. కురుచ. అలస్యముగ ఫలించును. కోత రకము. పండు యుంచుక పసరుతో గూడిన లేబసిమి. కండ కొంచె మెరుపుతో గూడిన పసిమి. తీయగనుండును. పీచు స్వల్పము.

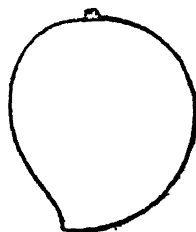
46. కైజారుమామిడి:— ఇది తూర్పు గోదావరిజిల్లా చిత్రాడలో పుట్టినది. కాయ సువర్ణరేఖవంటి రంగు గలిగియుండును. మిగుల నిడివిగా నుండుటచే నీపేరు కలిగెను. మధ్యమ పరిమాణము గలది. పిడుపు రకము. పీచు స్వల్పము. రసము పలుచన. తీయగనుండును. ఆకు పొడవు, వెడల్పులు మధ్యమము.



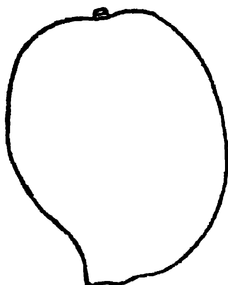
7. కౌన్సిల్ పసంద్:—ఇది కడియంరకము. బాగుగపూచి కాయును— కాని కాయలు చాలవరకు ముదరకమునుపే రాలిపోవును— : కాయ పెద్దది.



పొడవు. ముచిక బొడ్డుదేరియుండును. పిరుదు వట్రువదేరి అందముగనుండును. ఒకప్రక్క కొంచె మెరుపుండును. మధ్యకాలమున ఫలించును. బాగుగా పరువుగలిగిన పిమ్మట కోయదగును. కోతరకము. పీచుండదు. టెంకచిన్నది. కండ తెలుపుకొడి. మంచి రుచి. నిల్వయుండదు. ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమములు. చిగురు, పూత కొంచె మెరుపు.

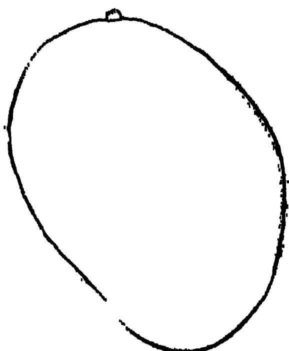


43. ఖాదర్ పసంద్:- ఇది సేలం రకము. బాగుగ పూచి కాయును. తేనెమంచువలన నష్టపడును. కాయపరిమాణము మధ్యమము. ఒకప్రక్క కొంచె మెరుపు గలిగియుండును. ఈ రు వ. కోత రకము. కొంచెము పీచుండును. కండయెరుపు. మంచి రుచి. నిల్వయుండదు. ఆకు పొడవు. వెడల్పుగానుండును. చిగురు, పూత యెరుపు.



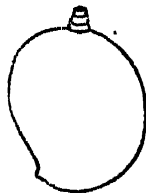
49. ఖుదాదత్:- ఇది ఉత్తర హిందూస్థానపు రకము. సేలమునందు దొరకును. చెట్టు మోటయినది. బాగుగా పెరుగును. చెట్టంతయు నొకేసారి పూయదు. తేనెమంచువలన పూత అంతగా చెడదు. కాపు సామాన్యముగ బాగుగనుండును. ఆలస్యముగ వచ్చును. కాయ పెద్దది. పొడవు మధ్యమము. కీలస్థానము ముక్కుదేరియుండును. పిరుదు కొంచె మించ మించు బల్లపరపుగ నుండును. పచ్చికాయ బూడిదబారి

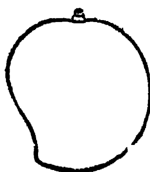
యుండును. బాగుగ పరువు తగిలిన పిమ్మట కోయవలెను. పండు పసిమి. కోతరకము. పీచు స్వల్పము. టెంక చిన్నది. కండ తెలుపుకాడి. రుచివంతముగా నుండును. పండు కొంతకాలము నిల్వయుండును. ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమము.



50. గద్దేమార్:— ఇది సేలంజిల్లా రకము. ఆలస్యముగ వచ్చును. కాయ పెద్దది. పొడవు. పచ్చికాయ బూడిదవారి యుండును. పండు పసిమి. కోతరకము. కొంచెము పీచుండును. రుచి మధ్యమము. కొన్ని దినములు నిల్వ యుండును.

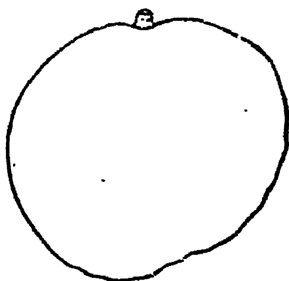
51. గన్నేరు:— ఇది దక్షిణాదినుండి వచ్చిన రకము. ఆకులు గన్నేరాకులవలె సన్నముగా నుండుటచే నీపేరు కలిగెను. చెట్టు పెరుగుట తక్కువ. నాజూకైనది. పూత హెచ్చుగాపూయును. కాని కాపు బాగుగనుండు టరుదు. తేనెమంచువలన తరచు నష్టము కలుగుచుండును. ఆలస్యముగ ఫలించును. ముచిక బొడ్డుదేరియుండును. కాయ చిన్నది. కురుచ. పండు పసిమి. కోతరకము. బాగుగా పరువు వచ్చినపిమ్మట గోయవలెను. పీచుండదు. టెంక పెద్దది. కండయెగుపు. గట్టిగా నుండును. మంచి పరిమళముతో గూడిన తీపి. తొక్క పలచన. అయినను పండు నిల్వయుండును. ఆకు కురుచ. మిక్కిలి సన్నము.





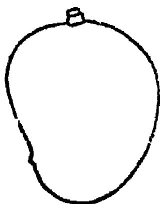
52. గన్నేరు—ఉంగరాడ:— ఇది విశాఖపట్నం జిల్లాలోని ఉంగరాడ గ్రామమున పుట్టినది. కాయ చిన్నది. కోతకును పిసుపునకును పనికివచ్చును. పచ్చికాయ కూడ తినవచ్చును. కొంచెము పీచుండును. తొక్క పలుచన. మిక్కిలి తీయగ నుండును. మంచి

పరిమళము. నిల్వ యుండును. ఎగుమతి కనుకూలము. చిగురు కొంచె మెరుపు.



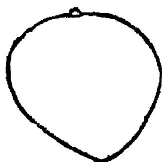
53. గన్నేరు – గుమ్మడి:– ఇది విశాఖపట్నం జిల్లాలో సీతానగరమున పుట్టినది. చెట్టు పెరుగుట తక్కువ. కాపు మధ్యమము. మరల మరల పూయును. తేనెమంచున కంతగా లక్ష్యపెట్టదు. కాయ పెద్దది. అడ్డుకురుచ. పచ్చికాయ లేబసరు రంగుగా నుండును. పండు పసిమి. కోతరకము. పీచుండదు. కండ పసిమి. తీయగనుండును. మంచి పరిమళము. చిగురు ఎరుపు. పూత కొంచె మెరుపు.

54. గన్నేరు–చింతలపాలెం:– ఇదియు విశాఖపట్నం జిల్లాలో పుట్టినదే. మిక్కిలి ఆలస్యముగా ఫలించును. కాపు మధ్యమము. కోతరకము. కొంచెము పీచుండును. టెంక మిక్కిలి పెద్దది.



55. గన్నేరు – చిన్నాయ:– ఇది అలమండలో పుట్టినది. మిక్కిలి ఆలస్యముగ ఫలించును. కాపు మధ్యమము. కోతరకము. కండపసిమి. మిక్కిలి తీయగనుండును. టెంక పెద్దది. ఆకు పొడవు మధ్యమము. మిక్కిలి సన్నము.

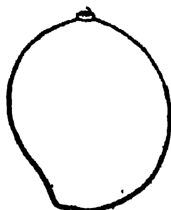
56. గన్నేరు–నాయుడు:– ఇది తూర్పుగోదావరిజిల్లా ధర్మవరంలో పుట్టినది. మిగుల నాలస్యముగ వచ్చును. కాపు మధ్యమము. మిక్కిలి తీయగ నుండును. టెంక మిగుల పెద్దది.



57. గన్నేరు-పీచు:- ఇందు విస్తారము పీచుండుటచే నీపేరు కలిగెను.

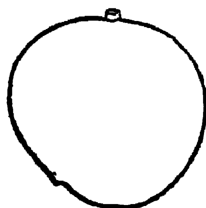
58. గన్నేరు-బొడ్డు:- ఇది భీమాళిలో పుట్టినది. మిగుల నాలస్యముగ ఫలించును. కాపు మధ్యమము. కోతరకము. తీయగ నుండును. టెంక మిగుల పెద్దది. ముచిక బాగుగ బొడ్డుదేరి యుండుటచే నీపేరు కలిగెను.

59. గన్నేరు-రాచ లేక రాజు:- దీనికి రాచ గన్నేరనికూడ పేరు. విశాఖపట్నంజిల్లా తగరంపూడిలో పుట్టినది. చెట్టు పెరుగుట తక్కువ. బాగుగ పూయును. తేనెమంచునకంతగా లక్ష్యపెట్టక బాగుగ గాయును. మిక్కిలి ఆలస్యముగ వచ్చును. కాయ చిన్నది. కురుచ. పిరుదు వట్రువదేరి యందముగ నుండును. పచ్చికాయ లేతపసరురంగు. చప్పగ నుండును. బాగుగ పరువుదగిలిన పిమ్మట గోయదగును. పండు రమ్యమగు పసిమి. కోతరకము. పీచుండదు. టెంక చాల పెద్దది. కండ పసిమి. తీయగ నుండును. మంచి పరిమళము. నిల్వయుండును. ఆకు పొడవు మధ్యమము. సన్నము. చిగురు, పూత తెలుపు.

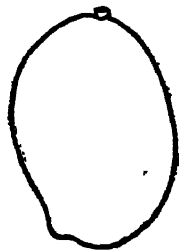


60. గుండు:- ఇది గుండువలె నుండుటచే నీపేరు కలిగెను. సేలపు రకము. కాయ పరిమాణము మధ్యమము. పచ్చికాయ ముదిరిన పిమ్మట పైని చుక్కలు స్ఫుటముగ నుండును. పండు లేతపసిమి. కోతరకము. కండ తెలుపు. తీయగ నుండును. నిల్వయుండును.

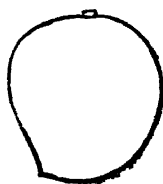
61. గుండ్రకాయలు:- దీనికి గుండ్రబంగనపల్లి యని పేరు. కాని యిది బంగనపల్లినుండి గాక గన్నేరునుండి పుట్టియుండవచ్చునని యూహింపబడుచున్నది. తూర్పు గోదావరి జిల్లాలోని తిమ్మాపురం గ్రా



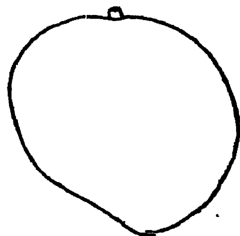
మమున పుట్టినది. ఆలస్యముగ ఫలించును. కోత రకము. పండు ఎరుపుతో గూడిన పసిమి. కండ పసిమి. ఇంచుక పులుపుతో గూడిన మంచి మాధుర్యము. ప్రశస్తమగు రకములలో చేర్చదగినది. ఆకు కురుచ. సన్నము. చిగురు కొంచె మెరుపు.



62. గులాబ్ కాష్:— ఇది ఉత్తర హిందూస్థానపు రకము. కళింగకోటలో దురిశేటి అప్పారావు పంతులుగారి తోటలోగలదు. కాయచిన్నది. పొడవు మధ్యమము. పండు పసిమి. పిడుపురకము. కొంచెము పీచుండును. రసము కొంచెము చిక్కగ నుండును. రమ్యమగు గులాబీరంగుగల్గి యుండును. మంచి పరిమళముగల తీపి. టెంక మధ్యమ పరిమాణముగలది.

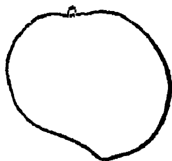


63. గులాబీ-తెల్ల:— ఇది నూజివీటి రకము. చెట్టు పెరకువ మధ్యమము. బాగుగ పూచి కాయును. ఆలస్యముగ ఫలించును. కాయ చిన్నది. కురుచ. బాగుగ పరువుదగిలినపిమ్మట కోయవలెను. పండు పసిమి. కోతరకము. పీచుండదు. కండపసిమి. మంచి పరిమళముగల తీపి. నిల్వయుండును. ఆకు కురుచ. సన్నము.



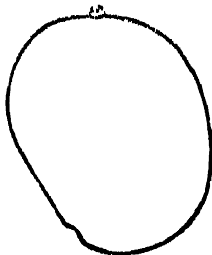
64. గులాబీ-తెల్ల-కిర్లంపూడి:— కాయపరిమాణము మధ్యమము. గుండ్రని. పండు లేతపసిమి. ఒకప్రక్క కొంచెము లేత గులాబీ రంగుండును. కోతరకము. పీచుండదు. కాని తీపితక్కువ. టెంక చిన్నది.

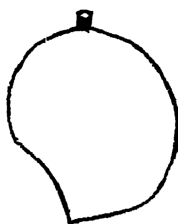
గొల్లలమైలాపురి:— మైలాపురి (నెం 175 చు) చూడుడు.



**65. గోనెగుడ్డలమామిడి:—** ఇది పిఠాపురంలో బుట్టినది. పీచుపురకము. రసము పలుచన. తీపి. పండు పసరురంగుగల్గియుండును. రసము పసిమి. కాయచిన్నది. కురుచ. బల్లపరపుగ నుండును. తొక్క దళము.

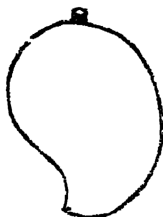
**66. గోరసమామిడి:—** ఇది తూర్పు గోదావరిజిల్లా కాట్రావుల పల్లిలో పుట్టినదందురు. చెట్టు పెరుగవగలది. ఒకయేడు విడచి మరియొక యేడు బాగుగబూయును. తేనెమంచువలన పూత చెడును. కాపు మధ్యమము. మధ్యకాలమున ఫలించును. కాయపరిమాణము మధ్యమము. కురుచ. కోతరకము. పీచుండదు. ముదిరినపిమ్మట పైని చుక్కలేర్పడును. పండు పసిమి. కండ పసిమి. తీయగనుండును. ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమములు.





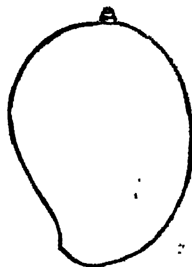
**67. గోవా:—** దీనిని తరచు యర్రిగోవాయని గాని, చిన్నగోవా యనిగానికూడ పిలుతురు. కొందరు దీనిని నీలపల్లి గోవాయనికూడ వాడుదురు. ఇది మొదట పోర్చుగీసువారిచే తేబడినదని చెప్పుదురు. ఒకప్పుడు విశాఖపట్టణంజిల్లాలో విస్తారముగ పెంచబడుచుండెను. ఇపుడీ రకపుచెట్లు తక్కువ. చెట్టు మోటయినది. చురుకుగ పెరుగును. బాగుగ పూయును. కాని కాలము సవ్యముగలేనిచో కాపునిలువదు. తేనెమంచువలన పూత చెడును. ముందుగ ఫలించురకము. కాయ చిన్నది. పొడవుమధ్యమము. కీలస్థానము ముక్కుదేరియుండును. పిరుదు కొంచె మించుమించు బల్లపరపుగ నుండును. ముదిరినకాయల కొకప్రక్క రమ్యమగు యెరుపురంగు వచ్చును. కొంత లేబరువున కోసినను పండి తినుటకనుకూలముగ నుండును. పండు ఒకప్రక్క యెరుపురంగు గలిగిన పసిమి, పరువు రానిచో పసరు

రంగుగూడ యుండును. కోతకును పిడుపునకును గూడ పనికివచ్చును. పీచుండదు, కొంతకాలము నిల్వయుండును. టెంక మధ్యమము. కండ లేత రసముమెరుపు. మంచి పరిమళముతో గూడిన తీపి. ఆకు పాదవు వెడల్పులు మధ్యమము- చిగురు, పూత యెరుపు.



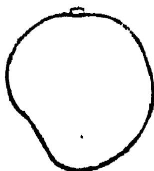
68. గోవా-ఊటా:- ముదిరిన పచ్చికాయ కొనవైపున ఊదారంగు బయలుదేరుటచే నీపేరు గలిగెను. కాయచిన్నది. పాదవు మధ్యమము. పిడుపురకము. పీచు విస్తారముండును. పండుపసిమి. తీయగనుండును. టెంక పెద్దది.

69. గోవా-కోలంక:- ఇది తూర్పుగోదావరిజిల్లాలో కోలంక గ్రామమునందు బయలుదేరినది. చాలవ్యాపకము జెందినది. చెట్టు మోటయినది. చురుకుగా నెదుగును. మెండుగ బూసి గుత్తులు గుత్తులుగ గాయును. గుత్తులు కొమ్మల చివళ్లను గాక కాండముపైన గూడ బయలుదేరును. ఒకేసారిగాక పూత అంతరములుగా పూయుటచే తేనెమంచువలన నష్టము విస్తారములేక కాయ నిలుచును. ఆలస్యముగ ఫలించును. కాయ పరిమాణము మధ్యమము. పాదవు మధ్యమము. కీలస్థానము ముక్కుదేరి యుండును. పిరుదు వట్రువదేరి యందముగా నుండును. పచ్చికాయ పులుపు. ఊరగాయకు బాగుగ నుండును.

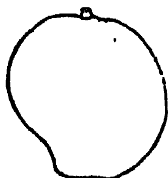


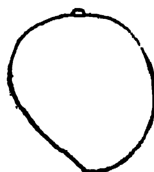
బాగుగ పరువు దగిలినపిమ్మట కోయదగును. పండు పసిమి. కోతరకము. పీచుండదు. టెంక చిన్నది. కండ పసిమి. రుచి మధ్యమము. కొంత కాలము నిల్వయుండును. ఎగుమతి కనుకూలమైన రకము. ముందుగ వర్షములు కురిసిన సంవత్సరము పురుగులం పట్టుట గలదు. ఆకు పాదవు వెడల్పులు మధ్యమము. చిగురు, పూత కొంచె మెరుపు.

70. గోవా—తవిటి:— ఇది విశాఖపట్నంజిల్లా భీమాళిలో పుట్టినది. చెట్టు మోటయినది. బాగుగ పూచి కాయును. తేనెమంచు నంతగా లక్ష్య పెట్టదు. మిక్కిలి ముందుగ ఫలించును. కాయ చిన్నది. కురుచ. పచ్చి కాయ చప్పగానుండును. బాగుగ పరువువచ్చినపిమ్మట గోయవలెను. పండు పసిమి. కోతరకము. నిల్వయుండును. పీచు స్వల్పము. టెంక పెద్దది. కండ గులాబీ వర్ణము. అంత రుచికంతముగాదు. ఆకుపాడవు మధ్యమము. సన్నము. చిగురు, పూత తెలుపు.



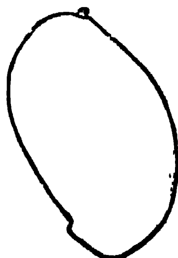
70 (a). గోవా—నల్ల:— ఇది తునిలో బయలు దేరిన రకము— కాయ చిన్నది— కురుచ— పచ్చికాయ కారుపసరు— పండు పసిమి— కండ ముదురు పసిమి— మంచి తీపి.

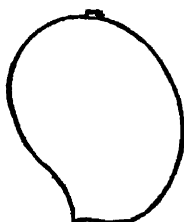




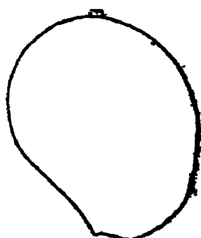
71. గోవా—నీలపల్లి:— ఇది కొంచెమించు మించు ఎఱ్ఱగోవాను పోలియుండును. కాని కొందరిచే ప్రత్యేక రకముగ నెంచబడుచున్నది.

72. గోవా పన్నీరు:— ఇది తూర్పుగోదావరిజిల్లా పెనుమర్తిలో పుట్టినది. బాగుగాగాయును. మధ్యకాలమున ఫలించును— పిడుపురకము— పీచు తక్కువ— కాయపరిమాణము మధ్యమము— పొడవు— పండు పసిమి— రసము రెుకువు— పలుచన— మంచి పరిమళము— కాని తీపి కొంచెము తక్కువ— టెంక పెద్దది— చిగురు కొంచెమెరుపు— పూత తెలుపు.

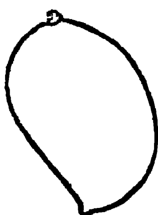




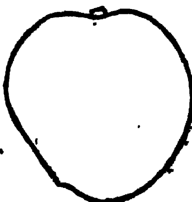
73. గోవా-పాపయ్యారాజు:-ఇదిఆలస్యముగ వచ్చు రకము. బాగుగ గాయును. కాయ చిన్నది. కురుచ. పండు ఒకప్రక్క కొంచెము ఎరుపుతో గూడిన పసిమి. పీచుపుష్కలము. కొంచెము పీచుండును. రసము పలుచన. తెలుపుకాషి. తీపిగ నుండును. టెంక చిన్నది. ఆకు పొడవు. వెడల్పు.



74. గోవా-పెద్ద:-ఇదికొంతవరకు కోలంక గోవా(నెం69)నుపోలియుండును. కొందరు రెండును ఒకటేయందురు. కొందరు మల్గోవా(ఆంధ్రాసు)ను పెద్దగోవాయందురు. కాని యివి సరికాదు.



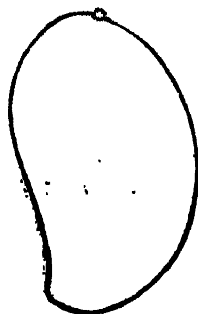
75. గోవా-రెండుకాపుల:- చెట్టు పెరకువ గలది. మొదటికాపు ఆలస్యము. రెండవకాపు శ్రావణమునుండి 2, 3 నెలల వరకు వచ్చుచుండును. కాయ చిన్నది. కోల. కోతరకము. పీచు స్వల్పము. పచ్చికాయ కారుపసరు. పండు పసిమి. తీపిగనుండును. ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమము.



76. గోవా-వాసన:- ఈరకము విశాఖపట్టణము జిల్లాలో పుట్టినది. చెట్టు పెరకువ మధ్యమము. బాగుగపూచి కాయును. తేనెమంచువలన నష్టపడును. ముందుగా ఫలించును. కాయ పరిమాణము మధ్యమము. కురుచ. పండు కొంచెము పసరుతో కూడిన పసిమి. బాగుగ పరువు రాగిలిన పిమ్మట కోయదగును. కోతరకము. పీచుండదు. టెంకచిన్నది. కండ ఎరుపు. ఒకవిధమగు సువాసన కలిగియుండును. తీపి మధ్యమము. పండు నిల్వయుండును. చిగురు ఎరుపు. పూత ఎరుపు.

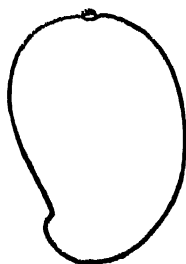
77. గోవిందయ్యమామిడి:- ఇది గోదావరిజిల్లా ఉప్పాడ కొత్త పల్లిలో పుట్టినది. మిక్కిలి ముందుగ వచ్చుటచే ధర హెచ్చుగా వచ్చును. కాయ చిన్నది. కురుచ. పిదుపురకము. పీచుండును. తీయగానుండును. రసము పలుచన. ప్రశస్తమగు పిదుపురకములలో నొకటి. పండు కొంచెము పసరుతో కూడిన పసిమి. టెంక చిన్నది. చిగురు కొంచె మెరుపు. పూత తెలుపు.

గోవా-హనుమంత:- జామిమామిడి. నూజివీడు (నెం 94 దు) చూడుడు.



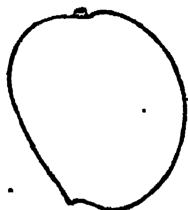
78. చిన్నరసం;- ఇది నూజివీటి ప్రాంతము లందు పేరుగల పిదుపురకము- చెట్టు బాగుగా పెరుగును- మోటయినది- ఆలస్యముగ ఫలించును- బాగుగ పూచి కాయును- తేనెమంచునకంతగా లక్ష్యపెట్టదు- కాని కాయ విస్తారముగ రాలి పోవును- కాయ మధ్యమ పరిమాణము గలది. పొడవు- పచ్చికాయ పులుపు- బాగుగ పరువు తెగిలిన పిమ్మట కోయనగును- పండు కొంచెము పసరుతో కూడిన పసిమి- పీచు విస్తారముండును- రసము చిక్కదనమున మధ్యమము.

చిన్న సువర్ణరేఖ- సువర్ణరేఖ (నెం 205) చూడుడు.



79. చిన్నరసం-గొల్లపల్లి:- ఇది కృష్ణా జిల్లాలోని గొల్లపల్లిలో పుట్టిన దందురు- చెట్టు అంత మోటయినది కాదు- మధ్యకాలమున ఫలించును. కాయ పరిమాణము మధ్యమము- పొడవు మధ్య మము- పిసుదు వటువ్రివదేరి అందముగా నుండును- ముదిరిన కాయకొక ప్రక్క ఎఱుపు బయలుదేరుట గలదు- పండు లేతపసిమి. పిదుపు రకము- పీచు

హెచ్చుగానుండును- రసము పలుచన- పసిమిరంగు- బాగుగ పరువుదగిలిన పిమ్మట గోసి పండవైచిన పండ్లు మిగుల తీపిగనుండును- ఏమాత్రపు తేబరువైనను పులుపుండును- పండు కొంతవరకు నిల్వయుండును- ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమము- చిగురు, పూత యెరుపు.



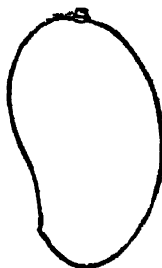
80. చిన్నపూవుతేనె:- ఇది గోదావరి జిల్లా కొత్తూరు గ్రామమున పుట్టినది- చెట్టు పెరుగుట మధ్యమము- మిగుల బాగుగ గాయును- ఆలస్యముగ ఫలించును- కాయ చిన్నది- కోతరకము- కండ తెలుపు- పచ్చికాయ తీయగ నుండుటచే దీనిని తీయ మామిళ్ళలో జేర్చవచ్చును- పండు మంచి రుచిగలది- చిగురు యెరుపు.

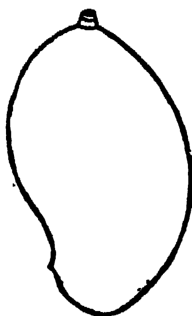
చిన్న అరిసెల మామిడి:- (నెం 9 రు) చూడుడు.

చిన్న అరిసెల మామిడి:- పెనుమర్తి (నెం 9 రు)చూడుడు.

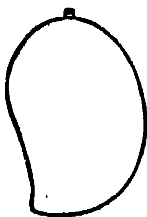
81. చిలకలమానిను:- ఇది రాజుమ్రాను టెంకనుండి అలమండలో పుట్టిన రకము. మిగుల మెండుగ వచ్చును. కాపు మధ్యమము. పీచుపు రకము. రసము పలుచన. పీచుండును. మిక్కిలి తీయగా నుండును.

82. చెరుకు రసం:- ఇది కడియపురకము. చెట్టు పెరుగుట మంచిది. మోటయినది. బాగుగ పూచి కాయును. ఒకేసారి గాక అంతరములుగ పూయును. ఆలస్యముగ ఫలించును. కాయ పరిమాణము మధ్యమము. పొడవు. బాగుగ పరువు తగిలిన పిమ్మట కోయదగును. పండు పసిమి- పిడుపురకము- పీచు స్వల్పము. రసము మధ్యమము. పలుచన- తీపి- టెంక మధ్యమము- పండు నిల్వయుండును- ఆకు మిగుల పొడవు. వెడల్పు మధ్యమము,

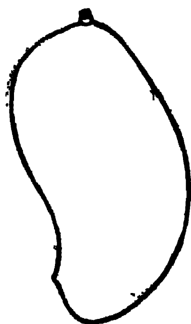




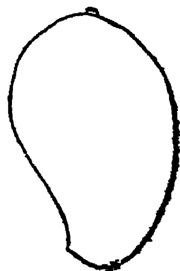
83. జంపులు:— ఇది గోదావరిజిల్లా రకము— చెట్టు మోటయినది— బాగుగ పూచి కాయును— తేనెమంచు వలన అంతగా చెడదు— మధ్యకాలమున ఫలించును— కాయ పరిమాణము మధ్యమము— పొడవు— పచ్చికాయ లేబసరు— చప్పన— లేబరుపు కోత పనికిరాదు— పండు అందనగు పసిమి— ఒక ప్రక్క కొంచె మెరుపుండవచ్చును— కోతకును పిసుపునకును గూడ పనికివచ్చును. పీచు స్వల్పము— పండు నిల్వయుండును— కండ పసిమి— తీయగా నుండును—



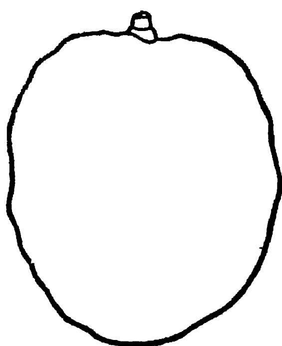
84. జనార్దన ప్రసాద్:— ఇది చిన్న సువర్ణ రేఖనుండి వుట్టినదందురు. చెట్టు పెరుగుట మధ్యమము. కాపు మధ్యమము. తేనెమంచునకాగును, మిగుల ఆలస్యముగ ఫలించును. కాయలను చెట్టున కొంతకాలము నిల్వయుంచినను పురుగు పట్టదు. కాయ చిన్న సువర్ణరేఖను పోలియుండును. చిన్నది. కోల. అంతకంటె యెరుపు రంగు హెచ్చుగానుండును. రుచి మంచిది. ఆకు పొడవు మధ్యమము. వెడల్పు.



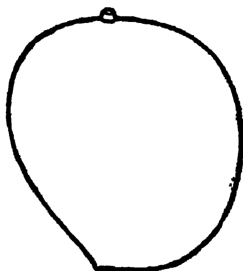
85. జరూకా బాద్రై:—ఇది ఉత్తర హిందూస్థానపు రకము. కళ్ళికోటలో మరిసేటి అప్పారావుగారి తోటలో గలదు. కాయ పరిమాణము మధ్యమము. పొడవు. పిడుపు రకము. పీచుండును. రసము పలుచన. కొంచె మెరుపు. పూత తెలుపు.



**86. జలాల్ సాహెబ్:—** ఇది నేలపురకము. ఆలస్యముగ ఫలించును. కోతరకము. కాపు మధ్యమము. తేనెమంచున కంతగా చెడదు. కాయ పరిమాణము మధ్యమము. పొడవు. మంచిరుచి గలది. ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమము. చిగురు కాంచె మెరుపు. పూత తెలుపు.



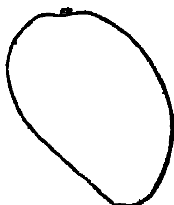
**87. జహాంగీర్ - బడా:—** ఇది మహమ్మదీయులచే సంగ్రహింపబడి మచిలీపట్టణమునుండి యితరుల నితరులకు లభించిన రకము. మామిడి రకములలో నిది యుత్తమ మయినదిగా పరిగణింప బడుచున్నది. అంటు రు 25 లు చొప్పున విక్రయింపబడిన కాలము గలదు. చెట్టు అంత మోటయినది కాదు. పెరుగుద తక్కువ. ఆలస్యముగ ఫలించును. కాపు తక్కువ. కాయ పెద్దది. గుండ్రము. ఉపరితలము హెచ్చుతగ్గులు గలిగియుండును. పచ్చికాయ కారుపసరు. చప్పగనుండును. బాగుగ పరిపక్వతజెందిన పిమ్మట గోయదగును. పండు పసిమి. కోత రకము. పీచుండదు. నాజూకైన పరిమళముతో గూడిన తీపి. టెంక, చిన్నది.



**88. జహాంగీరు—చోటా:—** ఇది పై రకమునుండి పుట్టిన రకము. దీనికి నాజీమ్ పసందనికూడ పేరు. గోదావరిజిల్లా కాట్రావులపల్లిలో పుట్టినదందురు. పై రకముకంటె

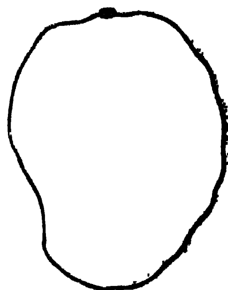
బాగుగ గాయును. కాయ పెద్దది. కాని పైరకముకంటె చిన్నది. రుచి పైరకమును బోలి యుండును. పండు బొత్తిగా నిల్వయుండదు. ఆకు కురుచ. వెడల్పు మధ్యమము.

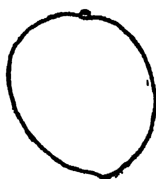
89. జానికిరాముడు గ్రాను:– ఇది విశాఖపట్నంజిల్లా రకము, మిగుల ముందుగ వచ్చును.



90. జామిమామిడి:– ఇది విశాఖపట్నం జిల్లా రకము. పండు కొంచెము జామిపండు పరిమళము గలిగియుండుటచే నీపేరు గలిగెను. కాయ చిన్నది. పొడవు మధ్యమము. కోతరకము. పీచు స్వల్పము. తీపి మధ్యమము. ఆకు కురుచ. వెడల్పు తక్కువ.

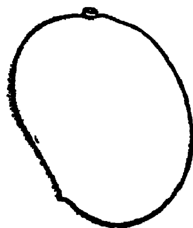
91. జామి (కంతుల):– ఇది ఆలస్యముగ వచ్చు కోతరకము. కాపు తక్కువ. పచ్చికాయ కొంచెము మెరుపుతో కూడిన పసిమి. కాయ పెద్దది. కురుచ. పైన కంతులు కంతులుగ నుండుటచే నీపేరు గలిగెను. రుచి మధ్యమము. కొంచెము జామిపండు పరిమళము గలిగి యుండును. ఆకు కురుచ. వెడల్పు మధ్యమము. చిగురు, పూత యెరుపు.

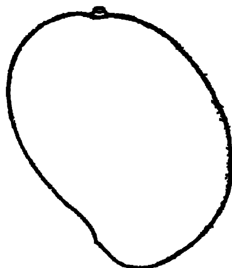




92. జామిమామిడి (కిర్లంపూడి):– ఇది తూర్పుగోదావరిజిల్లా రకము కాయ చిన్నది. కురుచగా నుండును. పిండుపు రకము రసము తక్కువ. పీచు మిగుల హెచ్చు. మంచి జామిపండు పరిమళము గలిగి యుండును, తీయగ నుండును.

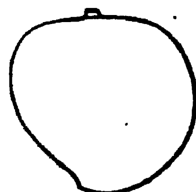
93. జామిమామిడి [తిమ్మాపురం]:– ఇది మరియొక గోదావరిజిల్లా రకము. కాపుతక్కువ. పిడుపురకము. కాయ చిన్నది. కోల. పండు కొంచెమెరుపుతో కూడిన పసిమి. రసము పలుచన. తీపికలది. ఇంచుక జామిపండు పరిమళము గలది. ఆకు పాడవు. మిగుల వెడల్పు.





94. జామిమామిడి (నూజివీడు):– దీనికి హనుమంత గోవాయనికూడ పేరు. ప్రతి సంవత్సరము కాయదు. కాయలు విస్తారముగ రాలిపోవును. కాయ పరిమాణము మధ్యమము. కోల. పండు పసరుతో కూడిన పసిమి. కోతరకము. కొంచెము పీచుండును. రుచి మధ్యమము. ఆకుపొడవు మధ్యమము. వెడల్పు తక్కువ.

95. జామిమామడి (హైదరాబాదు):– దీనికి వీరవరం జామిమామిడియనికూడ పేరు. చెట్టు పెరుగుద తక్కువ. బాగుగ పూయును. కాని కాపు మధ్యమము. మధ్య కాలమున ఫలించును కాయ పరిమాణము మధ్యమము. కొరుచ. పండు ఎరుపుతో కూడిన పసిమి. కోతరకము. కండపసిమి. పీచుండును. మంచి తీపి. ఇంచుక జామి పరిమళము.



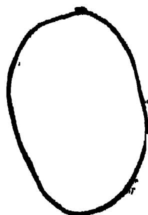
96. జిల్లేడు కాయలు [నలుపు]:–ఇది విశాఖపట్టణం జిల్లాలోని ములగాం గ్రామమున పుట్టిన రకము. చెట్టు మోటయినది. బాగుగ పూచి కాయును. కాని తేనెమంచువలన తరచు చెడును. మిక్కిలి ముందుగా



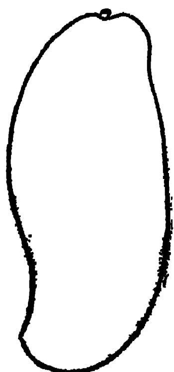
ఫలించురకము. పచ్చికాయ కారు పసరు. కాయ చిన్నది. మిక్కిలి పొడవు. జిల్లేడు కాయ ఆకృతినిగలిగి యుండును. బాగుగ పరువు రాకముందు కోయుటకు వీలులేదు. పండు పసిమి. పీచుపురకము. పీచు స్వల్పము. టెంక మధ్యమము. రసము పలుచన. తెలుపు. మధురము. పండు నిల్వ యుండదు. ఆకు పొడవు, వెడల్పులు మధ్యమము. చిగురు, పూత తెలుపు.

97. జిల్లేడు కాయలు [తెలుపు]:— ఇది పైరకమును బోలి యుండును. కాని పచ్చికాయ లేతపసరు రంగు గలిగి యుండును.

98. జీబి:— ఇది కలకత్తారకము— బాగుగ పూచి విస్తారముగ గాయును. కాయలు గుత్తులు గుత్తులుగ నుండును— తేనెయుంచువలన నంతగా నష్టము గలుగదు. మిక్కిలి ముందుగ ఫలించును— పచ్చికాయ కారుపసరు. బాగుగ పరువు తగిలిన పిమ్మట గోయదగును— పండు చిన్నది— పొడవు మధ్యమము— టెంక పెద్దది—కోతకును

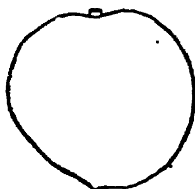


పిడుపునకును గూడ నుపయోగించును— పీచుండదు— కండ మెరుపు— తీయగా నుండును— పండు నిల్వయుండదు— ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమము— కొన. సన్నగిలి యుండును— చిగురు, పూత తెలుపు.



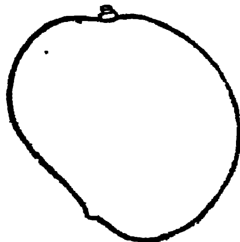
99. జెర్రిపోతులమామిడి :- ఇది మధ్య కాలమున ఫలించును. పిడుపురకము- రసము యించుక పసిమి- మధురము- చెట్టుబాగుగ కాయును- కాయ పరిమాణము మధ్యమము- నిడివి- ఆకుపొడవు- వెడల్పు.

99(a). ఖిల్లీపసంద్ :- ఇది తునిలోనున్న రకము- కాయచిన్నది- కురుచ- కోతరకము- పండు పసిమి- పైననల్లనిచుక్కలు- మంచితీపి- పరిమళము- పీచులేదు.



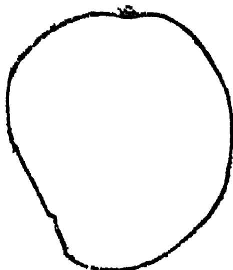
తగరంపూడి తియ్యమామిడి:-తియ్యమామిడి(నెం105)చూడుడు.

100. తాబేలుమామిడి :- ఇది అలమండలో బుట్టినది. దీనికి పిఠాపురం రాజాపసంద్ అనికూడపేరు- కాయ మధ్యమ పరిమాణము గలది- కురుచ- ముచికదగ్గర చొట్టగలిగియుండును. కాయబల్ల పరుపుగా నుండుటచే నీ పేరుగలిగెను- కీల స్థానము స్ఫుటముగానుండును- ముందుభుజము యెత్తు- పచ్చికాయ పసుపురంగు గలిగియుండును- ఒక ప్రక్క కొంచె మెరుపుండవచ్చును. బాగుగా పరువుతగిలిన పిమ్మట కోయదగును- కోతరకము- పీచుస్వల్పము- టెంకచిన్నది- కండకొంచె మెత్తపు- మధురము- పరిమళమంత గాలేదు- ఆకు పొడవు- మిక్కిలి వెడల్పు.

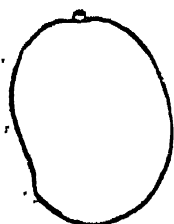


తియ్యబంగనపల్లి:— బంగనపల్లి(తియ్య) నెం 147రు చూడుడు.

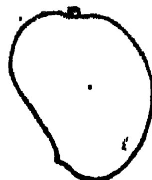
101. తియ్యమామిడి (అయ్యవార్లంగారి):— దీనికి వైష్ణవుల తియ్యమామిడి అనికూడ పేరు— గోదావరిజిల్లాలో పుట్టినది— చెట్టుమోటయినది— కాపుఆలస్యము— అనగా చెట్టుముదిరినగాని ప్రారంభింపదు— పూత బాగుగ పూయును— కాని కాపుతక్కువ— తేనె మంచువలన నష్టపడును— ఆలస్యముగ ఫలించు రకము— కాయపెద్దది— కురుచ— పచ్చికాయయే తియ్యగనుండుటచే తీయమామిడి అనిపేరు గలిగెను— టెంక చిన్నది—పీచుండదు— ఆకుపాడవుమధ్యమము— వెడల్పుతక్కువ.



102. తియ్యమామిడి (చిత్రాడ చెరువుగట్టు మీదిది):— పండు యించుక పసరుతోకూడిన పసిమిరంగు గల్గియుండును— పిదుపు రకము— రసముచిక్కన— కాని మిగుల తీయగనుండుటచే నీరకమునకుకూడ తియ్యమామిడియని పేరుగలిగెను— కానియిది సరికాదు— పీచు హెచ్చుగా నుండును— టెంక పెద్దది.

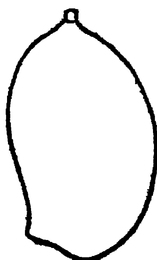


103. తియ్యమామిడి (చిత్రాడ మొక్కతోటలోనిది):— ఇది మరియొక మిక్కిలి మధురమగు పిదుపు రకము— కాయ చిన్నది— కోలగానుండును. దీనికిని తీయమామిడి అను పేరు తగదు.

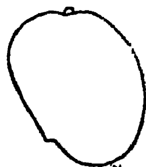


104. తియ్యమామిడి—జొన్నవలస:— ఇది జొన్నవలస నుండి ఒక సంవత్సరము విజయనగరం ఫలప్రదర్శనమునకు వచ్చెను— తియ్యమామిడులలోనికెల్ల శ్రేష్ఠముగనుండెను— కాయపెద్దది.

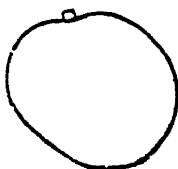
105. తియ్యమామిడి (తగరంపూడి):— ఇది విశాఖపట్టణం జిల్లా తగరంపూడిలో పుట్టినది. చెట్టు మోటయినది. బాగుగ పూచి కాయును— కాయ విస్తారముగ రాలిపోవును. తేనె మంచువలన నష్టము గలుగును— మిగుల యాలస్యముగ ఫలించురకము— కాయచిన్నది— కీలస్థానము ముక్కుదేరి యుండును— పచ్చికాయలేత పసురురంగు గలిగి తీయగా నుండును— పండుకూడ కొంత తీయగానుండును— కాని పరిమళము అంతమంచిదికాదు— కోతరకము— పీచు స్వల్పము— టెంక పెద్దది— ఆకుపాదవు వెడల్పులు మధ్యమము— కొనమొన దేరి యుండును.



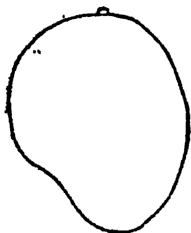
106. తియ్యమామిడి (తిమ్మాపురం):— ఇది ప్రతి సంవత్సరమును గుత్తులు గుత్తులుగ గాయును— మధ్యకాలమున ఫలించును— కాయ మిగుల చిన్నది— కురుచ— పచ్చికాయ లేత పసురురంగుగల్గి యుండును— కండ తెలుపు— పచ్చికాయయు పండును గూడ తీయగనుండును— కొంచెము జీడివాసనగల్గి యుండును— పీచు స్వల్పము— ఆకుకురుచ.



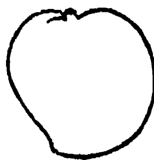
107. తియ్యమామిడి [తొండంగి]:—చెట్టుమంచి పెరుగుదలగలది. పూత మధ్యమము. కాని కాపు ప్రతి సంవత్సరమును బాగుగ నుండును. ఆలస్యముగ ఫలించురకము. పూత అంతరములుగ పూచి చాలకాలమువరకు కాయలు చెట్టుననుండును. కాయచిన్నది. కురుచ. పచ్చికాయ లేబసరు. పిందుపురకము. పీచు హెచ్చుగనుండును. రసము తెలుపు. చిక్కన. మిగులతీపి. ఆకుపాదవు వెడల్పులు మధ్యమములు. ఇదియు రసపుజాతియగుటచే దీనికిని తియ్యమామిడి పేరు తగదు.



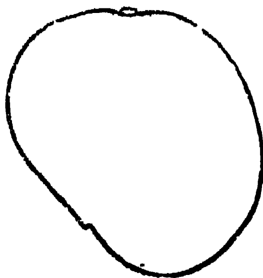
108. తియ్యమామిడి (నరసింగపాలెం):— కాయ పెద్దది. పచ్చికాయయే తీయగనుండును. ఒక యేడు విడచి యొక యేడు కాయును.



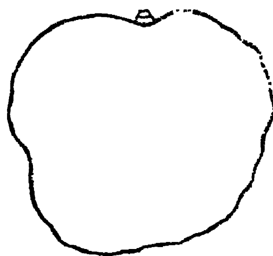
109. తియ్యమామిడి (నూజివీడు) :— చెట్టుపొటియినది. కాని పెరుగుట తక్కువ. బాగుగ పూచి కాయును. తేనెమంచును లక్ష్యముచేయనిరకములలో నిది మొదటిదిగ నెంచబడుచున్నది. కాయచిన్నది. కురుచ. గుండ్రముగ నుండును. పచ్చికాయ చాలభాగమున నెఱుపురంగు గలిగియుండును. టెంక కట్టినప్పటినుండియు తీయగనుండును. పీచుండదు. పండినను తీయగనుండును. టెంకచిన్నది. ఆకుకురుచ. వెడల్పు మధ్యమము.



110. తియ్యమామిడి (వల్లెపాలెం) :— చెట్టుబాగుగ పూచినను కాపు స్వల్పము. కాయపెద్దది. పచ్చికాయ కారుపసరు. పచ్చికాయయే తీయగనుండును. కొంచెము పీచుండును. పండుచప్పన. ఆకు కురుచ. సన్నము.



111. తియ్యమామిడి (పేట) :- ఇది గోదావరిజిల్లాలో పుట్టినది. చెట్టుపెరుగుట తక్కువ. నాజూకైనది. మధ్యపుకాలమున ఫలించునరకము. తేనెమంచువలన పూత తరచు చెడును. కావున కాపు తక్కువ. కాయ పెద్దది. మిగులకొనుచ. ముచికగుంట లోతు. పిందె కొంచెమించుమించు బల్లపరుపుగా నుండును. ఉపరితలము సమముగా నుండదు. పచ్చికాయ కొరుకుడు.

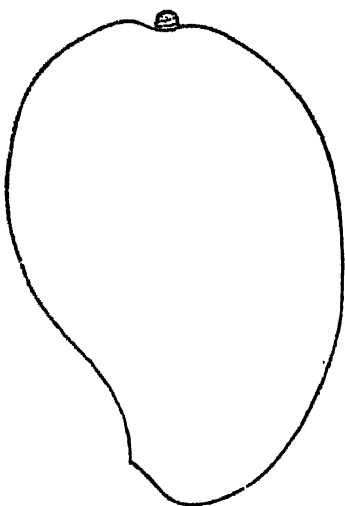


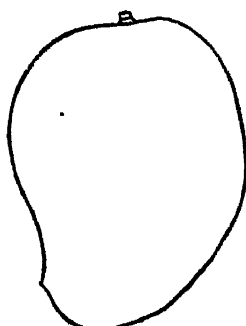
కండమిగుల వృద్ధుడవునసంస్కృత. తీయగనుండును. ఇందువలన దీనికి ఆపిల్ మామిడి యనికూడ పేరు. కోసిన వెంటనే తినవలెను. పీచు బొత్తిగానుండదు. టెంకమిక్కిలి చిన్నది. పండు చప్పన. ఆకుకొరుచ. వెడల్పుతక్కువ. చిగురు, పూత కొంచెమెరుపు.

తియ్యమామిడి (వైష్ణవుల) :- తియ్యమామిడి (అయ్యవార్లంగారి) నెం 101 ర చూడుడు.

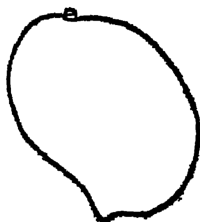
112. తూనికలమామిడి:-ఇది గోదావరిజిల్లాలో పుట్టినదందురు. మిగుల పెద్దకాయ- కొన్నికాయలు 3 వీసెలు (9 పౌనులు) వరకు తూగుట గలదు- మిగుల ఆలస్యముగ ఫలించురకము- కాపుమిగుల తక్కువ- 5-6 సంవత్సరముల కొకసారి మాత్రమే కాయును- అప్పుడైనను చెట్టునకు 4-5 కాయలుండును- చెట్టు నాజూకు- పండురుచి తక్కువ- జీడివాసన గలిగియుండును.

113. తెన్నేరు :- ఇది మరియొక పెద్దకాయల రకము- ఒక్కొక్క కాయ ౫-౬ పౌనులవరకు తూగుట గలదు- కాయపొడవు- ఆలస్యముగ ఫలించురకము- చెట్టుమోటయినది- బాగుగ పూయును- కాని పూత తేనె మంచువలన నష్టపోవును- కాయలు విస్తారముగ రాలిపోవును- కావున మొత్తముమీద కాయలు స్వల్పముగ మాత్రమే నిలుచును- కాయ మిగుల పెద్దది- పొడవు- పిరుదు వట్రువ దేరి యందముగ నుండును- కొంచెము పీచుండును- పండుపసిమి- కండ తెలుపు- రుచిమధ్యమము- బాగుగ పరువు వచ్చినపిమ్మటనే గోయవలగును- పండుకొంతవరకు నిల్వయుండును. ఆకు పొడవు- వెడల్పు.

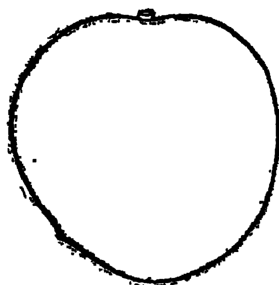




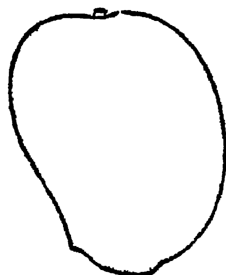
114. తెల్లగాయలు (ఆకెరపల్లి):- ఇది మధ్యకాలమున ఫలించును; కాపు మధ్యమము; పచ్చికాయ మిగుల లేబసరు; కాయ పెద్దది; గురుచ; పండు అంత రుచివంతము గాదు; కోతరకము; పీచు స్వల్పము; ఆకు పొడవు; వెడల్పు మధ్యమము.

115. తెల్లగాయలు (చిత్తాడ):- 
పచ్చికాయ కొంచెమించు మించు తెలుపు (మిగుల లేబసరు)గ నుండుటచే నీరకమున కీపేరు గలిగెను- కాయచిన్నది- కోలగనుండును- పిడుపురకము- పీచుతక్కువ- రసము తెలుపు- మిగులతీపి- మంచి పరిమళము- టెంక పెద్దది.

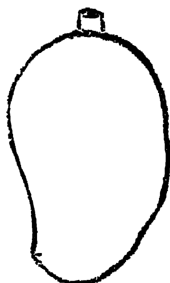
116. తెల్లగాయలు (రాణీ):- ఇది నూజివీటి రకము; ఆలస్య



ముగ ఫలించును; బాగుగ గాయును; తేనె మంచుకు లక్ష్యపెట్టదు; కాయ పెద్దది; అడ్డు కురుచ; కోతరకము; పచ్చికాయకూడ తీయగనుండును; కాని కండ కొబ్బెరవలె కఠినముగ నుండును; పచ్చికాయ మిగుల లేబసరు; నల్లని చుక్కలు స్ఫుటముగ నుండును; పండుపసిమి; ఆకు కురుచ; వెడల్పు మధ్యమము.

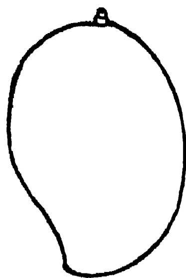
117. తెల్లగాయలు(హైదరాబాదు):- 
ఇది ఆలస్యముగ ఫలించు మరియొక తెల్లగాయల రకము. పచ్చికాయ మిగుల లేబసరు. ఒకప్రక్క ను కొంచెమెరుపుగ నుండును. బాగుగగాయును. కోతరకము. కాయ పెద్దది. కోల. కండయెరుపు. పీచుస్వల్పము. తీయగ నుండును.

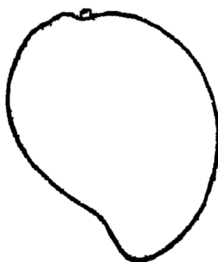
తెల్లగులాబీ:— గులాబీ (తెల్ల) నెం 63 ను చూడుము.



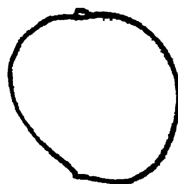
118. తెల్లరసం:— ఇది తునిలో బుట్టినది. కాయ మధ్యమ పరిమాణము గలది. పొడవు. రసపు జాతి. పండు లేతపసిమి. రసము పసిమి. పీచుండును. రసము పలుచన. తీపి.

119. దిల్ పసంద్:— ఇది దక్షిణాదినుండి వచ్చిన రకమందురు. దీనినే విశాఖపట్నం జిల్లాలో స్వంతం అనికూడ పిలుచుటగలదు. కొందరిది అసలు దిల్పసందు కాదందురు. చెట్టుమోటయినది. బాగుగ పూయును. కాని కాపు తక్కువ. తేనెమంచువలన తరచు నష్టపడుచుండును. మధ్యకాలమున ఫలించును. కాయ మధ్యమ పరిమాణము గలది. పొడవు మధ్యమము. కీలస్థానము ముక్కుదేరి యందముగ నుండును. బాగుగ పరుపు వచ్చిన పిమ్మట గోయదగును. పండు పసిమి. కోతకును పిడుపునకును గూడ బనికి వచ్చును. పీచుండదు. కండ యెరుపు. టెంక చిన్నది. పండు సుమారు 3 వారములవరకు నిల్వయుండును. తీయగనుండును. కాని పరిమళవంతగా లేదు. ఆకు కురుచ. వెడల్పు మధ్యమము. చిగురు కొంచె మెరుపు. పూత యెరుపు.



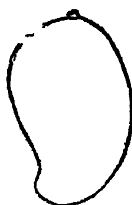


120. దుర్గాభోగ్:— ఇది ఉత్తర హిందూస్థానపురకము— కాయపరిమాణము మధ్యమము— ముచిక దగ్గర చొట్టగానుండును— పచ్చికాయ లేబసరు— ముందుభుజము ఎత్తు— పండు లేతయిన పసిమి— కోతరకము— కండలేబసిమి— కొంతపీచుండును— టెంకచిన్నది— బాగుగా పరుపువచ్చిన పిమ్మట కోయదగును.



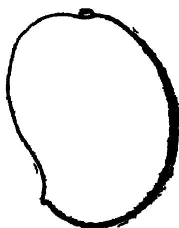
121. దూధ్ ఫేడా :- ఇది మిగుల నాలస్యముగ ఫలించును- కోతరకము- కాయచిన్నది- కురుచ- కండ తెలుపు- పీచుండదు- తీయగానుండును- మంచి పరిమళము- ఆకుపొడవుతక్కువ- సన్నము- పూత తెలుపు- చిగురు కొంచెమెరుపు.

122. దొండకాయలు :- ఇది అలమండలో పుట్టిన రకము- చెట్టు

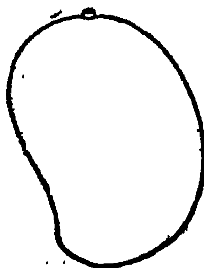


పెరకువ మధ్యమము- పూత విస్తారముగ పూచి ప్రతి సంవత్సరమును గాయును- తేనెమంచునకు కొంతవరకాగును- మిగులముందుగ ఫలించు రకము- బాగుగా పరువు తగలక ముందు కోసినను పనికివచ్చును- కాయచిన్నది- కోల- పిరుదువట్రువదేరి యందముగా నుండును- పచ్చికాయ లేబసరు- పండు కొంచెమెరుపుతోకూడిన పసిమి- పీచుపు రకము- కొంచెము పీచుండును- పండు కొంతవరకు నిల్వయుండును- రసము కొంచెమెరుపు- తీయగానుండును- మంచిపరిమళము- ఆకుపొడవు మధ్యమము- వెడల్పు- చిగురు, పూత తెలుపు.

123. దోఫుల్లా :- ఇది కలకత్తారకము- రెండుకాపులను గాయును- మొదటికాపు మిక్కిలి ముందుగా వచ్చును- రెండవ కాపు పండ్లు ఆషాఢ మాసమున (జూన్-జూలై) వచ్చును- ఇది తరచు మూడవకాపుకూడ గాయును- ఈకాపుపండ్లు భాద్రపదమున(ఆగష్టు-సెప్టెంబరులో) వచ్చును- ఈమూడు కాపుల పండ్లును వెనుక ముందుగా వచ్చుచుండుటచే నీచెట్ల పండ్లు చైత్రము (ఏప్రిలు) నుండి భాద్రపదము (సెప్టెంబరు) వరకు లభింపగలవు- చెట్టు పొట్టియైనది- బాగుగాపూచి ప్రతిసంవత్సరమును కాయును- తేనెమంచునకంతగా లక్ష్యపెట్టదు- కాయపరిమాణము మధ్యమము- కోల- కీలస్థానము మొనదేరి యుండును- పచ్చికాయ కారుపసరు- పండుపసిమి- పీచుపురకము- పీచు హెచ్చు- రసముఎరుపుకొడి- మిక్కిలి

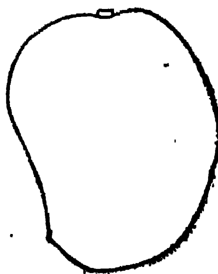


తియ్యగానుండును- కానికొంచెము జీడివాసన యుండును-. ఆకుకురుచ- వెడల్పు మధ్యమము- చిగురు, పూత యెరుపు.

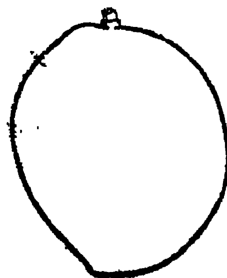


124. నల్లమామిడి (హైదరాబాదు):- కాపు తక్కువ. కాయపరిమాణము మధ్యమము. కోల. పచ్చికాయ కారుపసరు. పండు యెరుపుతో గూడిన పసిమి. కోతరకము. కండ తెలుపు. పీచుండదు. రుచి మధ్యమము.

125. నల్లరసం:- ఇది నూజివీడు ప్రాంతములందు పుట్టినది. మధ్య కాలమున ఫలించును. కాయ పరిమాణము మధ్యమము. కోల. పచ్చికాయ కారుపసరు. ఒకప్రక్క కొంచెమెరుపు. పండు ఒకప్రక్క ఎరుపుతో కూడిన పసిమి పిడుపురకము. పీచు విస్తారముండును. రసము పసిమి. అంత రుచివంతము కాదు. ఆకుపొడవు. వెడల్పు మధ్యమము. చిగురు, పూత యెరుపు.



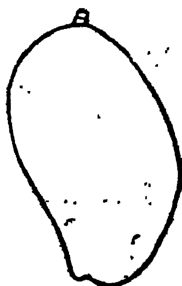
126. నవనీతం:- ఇది గోదావరి జిల్లాలో పుట్టినదందురు. చెట్టు మంచి పెరకువ గలది. ఆలస్యముగ ఫలించును. పూత బాగుగా పూయును. కాపును బాగుగనే యుండును. కాని కాయలు చాలవరకు రాలి పోవును. పండ్లకు పురుగుపట్టు స్వభావము గలదు కాయ పెద్దది. కురుచ. పచ్చిగాయ కారుపసరు. పరువుతగిలిన పిమ్మట గోయదగును. పండు పసిమి. కోతరకము. పీచు మిగుల స్వల్పము. టెంకమదం



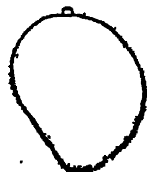
మము. కండ పసిమి. మిగుల మృదువు. అందువలననే నవనీతమని పేరు పెట్టబడెను. మంచి పరిమళముగలది. తియ్యగానుండును. కాని పండు ఎంత మాత్రము నిల్వయుండదు. ఆకుపొడవు. వెడల్పు. చిగురుకొంచె మెరుపు.

నాగులాపల్లియిరసాలా:_ఇరసాలా (నాగులాపల్లి) నెం 22 ను చూడుడు.

127. నాయుడుమ్రాను:_ ఇది విశాఖపట్నం జిల్లారకము. దీనికి సన్యాసినాయుడు మ్రానని కూడ పేరు. ఆలస్యముగ ఫలించును. కోతకును పిడుపునకునుగూడ బనికివచ్చును. పీచుండును. కాయ పరిమాణము మధ్యమము. పొడవు. పండు పసరు వర్ణముతో గూడిన పసిమి. కండలేత పసిమి. పచ్చికాయ పండుకూడ చప్పన. టెంక పెద్దది. బాగుగ పూచినను కాపు తక్కువ. పూత, చిగురు యెరుపు.



128. నీలం-చిన్న:_ ఇది చిత్తూరు జిల్లారకము- చెట్టు పొట్టయినది- పెరకువ మధ్యమము- మిగుల ఆలస్యముగ ఫలించును. బాగుగ పూచి గుత్తులు గుత్తులుగ గాయును- తేనెమంచు నకంతగా లక్ష్యపెట్టదు- కాయ చిన్నది- పొడవు- పచ్చికాయ కారుపసరు- బాగుగా పరువు దగిలిన వెనుకనే గోయవలెను- పండుపసిమి- కోతకును పిడుపునకునుగూడ బనికి వచ్చును- కొంత పీచుండును- కండ కొంచెమెరుపు- తీపుగ నుండును- టెంకపెద్దది- పండు చాలకాలము నిల్వయుండును- ఎగుమతి కనుకూలము- ఆకుకురుచ- వెడల్పు మధ్యమము- చిగురు యెరుపు- పూత యెరుపు-ఇది తరచు రెండవ కాపు కాయుటకూడ కలదు.

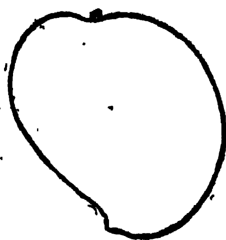


129. నీలం—రెండుకాపుల:— ఇదియు చిత్తూరు జిల్లానుండి



వచ్చిన రకమే— మొదటికాపు మిక్కిలి ఆలస్యము— రెండవ కాపు కార్తీక మాసము (నవంబరు)లో వచ్చును. మొదటికాపు విస్తారముగ నుండును— రెండవ కాపు తక్కువ— తేనెమంచున కంతగా లక్ష్యపెట్టదు— కాయ చిన్నది— పొడవు— పచ్చికాయ కారుపసరు— బాగుగ పరువుతగిలిన పిమ్మట గోయదగును. కోతకును పిడుపునకునుకూడ పనికి వచ్చును. పీచుకొంచెముండును. పండుపసిమి. కండపసిమి. రుచిమధ్యమము. పండు నిల్వయుండును. ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమములు.

130. నీలం—పెద్ద :— ఇదియు చిత్తూరు జిల్లారకమే. కాపుతక్కువ.

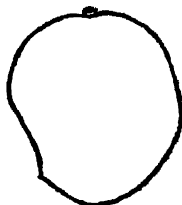


కాయ మధ్యము పరిమాణము గలిగియుండును పచ్చికాయ నలుపు. పండు పసరుతో కూడిన పసిమి. కార్తికమాసమున రెండవకాపుకూడ అల్పముగ గాయును. కోతకును పిడుపునకును కూడ పనికివచ్చును. తీపుగనుండును. నిల్వయుండును.

నూజివీటి తియ్యమామిడి :— తియ్యమామిడి (నూజివీటి) నెం 109 ర చూడుడు.

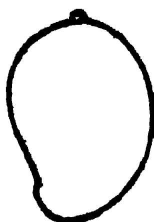
నూజివీటి — పెద్దమామిడి :— పెద్దమామిడి (నూజివీటి నెం 140 ర చూడుడు.

**131. పంచదారకలశ :–** ఇది గోదావరిజిల్లాలో పుట్టినదందురు.



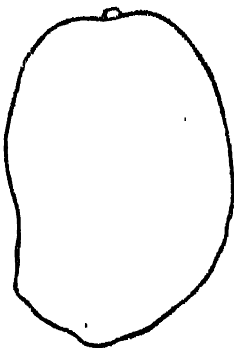
చెట్టు పెరుగుట మధ్యమము. బాగుగ పూచికాయును. తేనెమంచున కంతగా లక్ష్యపెట్టదు. కాయచిన్నది. గుండ్రము. కీలస్థానము ముక్కుదేరి యుండును. పిరుదు వట్రువుదేరి యందముగా నుండును. బాగుగ పరువు దగిలిన పిమ్మట గోయదగును. పండు తేటయిన పసిమి. పీచుపురకము. కొంచెము పీచుండును. రసము తెలుపు. మిక్కిలి తీయగ నుండును. పండుకొంతవరకు నిల్వయుండును. ఆకుకురుచ. వెడల్పు తక్కువ. చిగురు, పూత తెలుపు.

**132. పంచదార్లమ్రాను :–** ఇది విశాఖపట్టణంజిల్లా కుమ్మపాల గ్రామమున పుట్టినది– నాజూకైనది– పూతయు కాపును తక్కువ– తేనె మంచువలన నష్టపడును– కాయ చిన్నది. పొడవుమధ్యమము– పచ్చికాయ కొంతతీయగనుండును– బాగుగ పరువు తగిలినపిమ్మట గోయదగును– పండు పసిమి– కోతకాయ– పీచుండదు– కండ తెలుపు– మంచి పరిమళముగలిగి తీయగనుండును– ఆకు పొడవు– వెడల్పు మధ్యమము– చిగురు, పూత తెలుపు.



పన్నీరు గోవా :– గోవా – పన్నీరు (నెం 72 చూడుడు.)

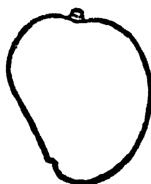
133. పలక దంతం :— ఇది విశాఖపట్నంజిల్లా పోలేపల్లిలో పుట్టినది— చెట్టు మోటయినది— బాగుగపూయును— కాని కాపు మధ్యమము— ముందుగ ఫలించును— తేనె మంచునంతగా లక్ష్యపెట్టదు— కాయ పెద్దది— పొడవు— ముచికగుంట లోతు— పండు పసిమి— కోతరకము— పీచు మిగుల స్వల్పము— కండ లేబసిమి— ఇంచుక పులుపుతో గూడిన తీపి— పండు నిల్వయుండదు— ఆకు పొడవు— వెడల్పు మధ్యమము— చిగురు కొంచెమెరుపు.



134. పణుకులప్రమాను :— ఇది విశాఖపట్నపు రకము— మిగుల ముందుగవచ్చు పిడుపురకము— రసము పలుచన— తీయగనుండును—

పాపయ్యరాజు గోవా :— గోవా—పాపయ్యరాజు (నెం 73రు చూడుడు.)

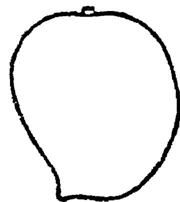
135. పానకాలు :—ఇది బొబ్బిలిలో పుట్టిన రకము. చెట్టుమోటయినది. పెరకువగలది— బాగుగపూచి కాయును— కానిచెట్టు ముదిరినగాని కాపుబాగుగనుండదు— మిక్కిలి ముందుగ ఫలించు రకము— తేనె మంచువలన నష్టపడును— కాయ చిన్నది— కురుచ— పండు పసరుతోగూడిన పసిమి— పిడుపు రకము— కొంచెము పీచుండును— రసము పలుచన—సొరుపు— మిగుల తీయగనుండును— పండు నిల్వయుండును— టెంకమిగుల పెద్దది—ఆకు పొడవు మధ్యమము— వెడల్పు— చిగురు, పూత తెలుపు.



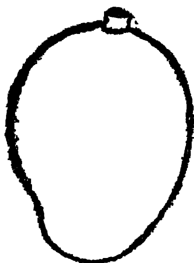
పిఠాపురం రాజాపసందు:— తాబేలు మామిడి (నెం 100రు) చూడుడు.

పినవేమలిబారామాసి:— బారామాసి పినవేమలి(నెం 158రు) చూడుడు.

136. పీటర్ :- ఇది అంటు మామిడి రకములలో ప్రాచీనమైన వానిలో నొకటి- చిన్నగోవాకును దీనికిని భేదమంతగా గానరాదు- గోవారకముల కన్నిటికిని మూలమిదియేయని యూహింపదగును- కాయ పరిమాణము మధ్యమము- కురుచ- ఆకు పొడవు. వెడల్పు.



137. పీచుమ్రాను :- ఇది విశాఖపట్నం జిల్లా మెట్టవలసలో

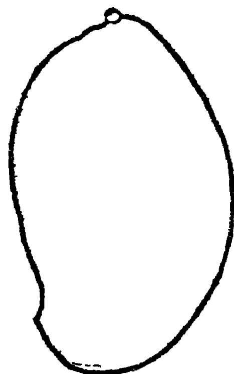


బుట్టినది- రసపుజాతి- కాయ మధ్యమ పరిమాణము గలది- పొడవుమధ్యమము- పండుచక్కని పసిమి- రసము మిగుల పలుచన- మిగులతీపి- పీచుముదుగు- కాని రసము సులభముగ పీడివచ్చును- తొక్క పలుచన- వగరులేదు- రసజాతులలో చాల ప్రశస్తమైనది.

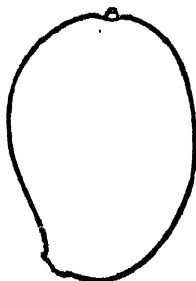
పెద్దసువర్ణరేఖ :- సువర్ణరేఖ-పెద్ద (నెం 206 రు) చూడుడు.

పెద్దగోవా :- గోవా-పెద్ద (నెం 74 రు) చూడుడు.

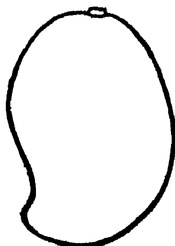
138. పెద్దాకులు-చెన్నపట్నపు :- ఇది చెన్నపురి ప్రాంత మూలందలి రకము- చెట్టుమోటయినది- పూత బాగుగ నుండును. కాని కాపుతక్కువ- తేనె మంచువలన నష్టపడును- కాయ పెద్దది- పొడవు- పచ్చికాయ చప్పన- లేబసరు- ఒకప్రక్కకొం చెమెరుపు- బాగుగ పరువు తగిలిన పిమ్మట గోయదగును- పండుపసిమి- కోతరకము- పీచుండదు- టెంకచిన్నది- కండపసిమి- తీపి మధ్యమము- పండునిల్వయుండదు- ఆకుపొడవు- మిగుల వెడల్పు- ఇందువలననే యీ రకమునకు పెద్దాకులని పేరుగలిగెను- చిగురు, పూత తెలుపు.



139. పెద్దమామిడి:- ఈలివారి:- ఇది కడియపురకము- చెట్టు మోటయినది- బాగుగ పెరుగును- మధ్యకాలమున ఫలించును- పూత మిక్కుటముగ బూయును- కాని కాపుతక్కువ- తేనెమంచువలన నష్టపడును- కాయలు విస్తారముగ రాలిపోవును- కాయ పరిమాణము మధ్యమము- పొడవు మధ్యమము- పచ్చికాయ లేబసరు- పండుపసిమి- కోతరకము- పీచుకొంచెముండును- టెంక మధ్యమము- కండ తెలుపుకొడి- రుచి మధ్యమము- పూర్తిగ పరువు వచ్చిన పిమ్మట కోయదగును- పండు నిల్వయుండదు- ఆకు పొడవు, వెడల్పులు మధ్యమము- చిగురు కొంచెమెరుపు.



140. పెద్దమామిడి (నూజివీటి):- ఇది కృష్ణాజిల్లా నూజివీటి ప్రాంతములనుండి వ్యాపించినది- కాయ మధ్యమ పరిమాణముగలది- కోల-పిరుదు వట్రువుదేరి యందముగ నుండును- కోతకును పిడుపునకును గూడ నుపయోగించును- మధ్యకాలమున ఫలించును.



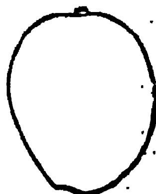
141. పెద్దరసం:- ఇది మరియొక నూజివీటి రకము- చెట్టు మంచి పెరకువగలది- బాగుగ పూచి కాయును- కాని చిన్నరసమంత బాగుగగాయదు- తేనె మంచు వలన నష్టపడును- ఆలస్యముగ ఫలించును- కాయ పెద్దది- పొడవు- కీలస్థానము ముక్కుదేరి యందముగ నుండును- బాగుగ పరువు తేలిన పిమ్మట గోయవలెను- పండు ఇంచుక పసరుతో కూడిన పసిమి- పిడుపురకము- పీచు మెండుగ నుండును- టెంక మధ్యమము- రసము కొంచెము చిక్కన- ఎరుపుకొడి- తియ్యగా నుండును- పండు కొంతవరకు నిల్వ



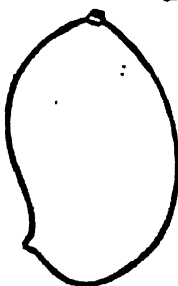
యుండును- ఆకు పొడవు మధ్యమము- వెడల్పు- చిగురు కొంచె మెరుపు.

పేటతియ్యమామిడి:- తియ్యమామిడి-పేట ( నెం 111 చు) చూడుడు.

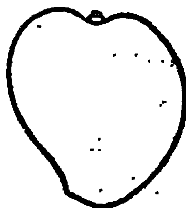
142. ఫైరీ:- ఇది బొంబాయి రాజధానిలో విస్తారము పెంచబడుచున్నది. కొత్తరకము- కాయ చిన్నది. పండు యించుక పసరుతో కూడిన పసిమి. కండ పసిమి- పీచు స్వల్పము- ఇంచుక పులుపుతో కూడిన మంచి తీపి- గోవా పరిమళము- టెంక చిన్నది.



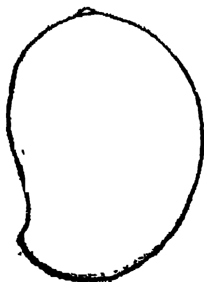
143. ఫద్యా-భీమాళి:- ఇది కలకత్తారకమునుండి భీమాళిలో పుట్టినది. ముందుగ ఫలించురకము. చెట్టు మోటయినది. బాగుగ పూచి కాయును. తేనెమంచువలన చెడుచుండును. కాయ పరిమాణము మధ్యమము. కీలస్థానము ముక్కుదేరి యుండును. పొడవు. పండుకోతకు పిడుపునకుగూడ పనికివచ్చును. ఇంచుక పసరుతో గూడిన పసిమి. కొంచెము పీచుండును. కండ కొంచె మెరుపు. మిక్కిలి తీయగా నుండును. మంచి పరిమళము. టెంక మధ్యమము. పండు కొంతకాలము నిల్వయుండును. ఆకు పొడవు. వెడల్పు. చిగురు, పూత తెలుపు.



144. ఫిరంగిలడ్వా:- ఇది విశాఖపట్నంజిల్లా గాదెవలస గ్రామమున పుట్టినది- ముందుగ ఫలించును. చెట్టు మోటయినది. బాగుగ పూచి కాయును. కాని తేనెమంచు పట్టిన సంవత్సరము కాపుతక్కువ- కాయ పరిమాణము మధ్యమము- పొడవు- ముచికగుంట లోతు- ముందు భుజము ఎత్తు- కోతకును పిడుపునకును గూడ పనికి వచ్చును. పండు యించుక పసరుతో కూడిన పసిమి- కొంచెము పీచుండును. కండకొంచెమెరుపు- మిక్కిలి

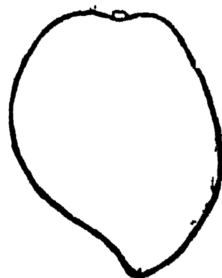


తీపి. మంచి పరిమళము- టెంక మధ్యమము- పండు కొంతకాలము నిల్వ యుండును- ఆకు పొడవు- వెడల్పు- క్రిందిభాగము వెడల్పు హెచ్చు- చిగురు, పూత తెలుపు-



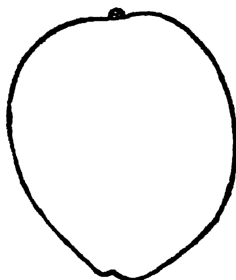
145. ఫైన్ పసంద్:- ఇది దక్షిణాది రకము- కాయ పెద్దది- కోల- కోతకు పిడుపునకును గూడ పనికివచ్చును. కొంచెము పీచుండును.

146. బంగనపల్లి :- ఇది బంగనపల్లిసంస్థానమునుండి వ్యాపించిన ప్రసిద్ధికెక్కిన రకము. చెట్టు మోటయినది. చురుకుగా పెరుగును. కొమ్మలు వ్రాకునట్లుండును. బాగుగా పూయును. తేనె మంచునకు కొంతవరకాగును. కాపు మధ్యమము. లోగొమ్మలుకూడ బాగుగాగాయును. ఆలస్యముగ ఫలించు రకము. కాయపరిమాణముమధ్యమము.పొడవుమధ్యమము. కొంచెము బల్లపరుపుగానుండును. ముచిక వద్ద చొట్ట గలిగియుండును. ముందుభుజము ఎత్తు.



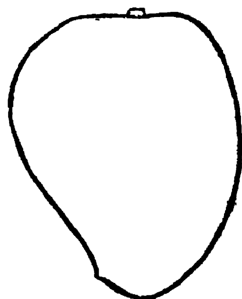
కాయపైన చుక్కలు స్పష్టముగా నుండును. పచ్చికాయ కొంత తీయగా నుండును. బాగుగా పదునువచ్చిన పిమ్మట గోయదగును. కోతరకము. పీచుండదు. కండ కొంచెమెరుపు. మిగుల తీయగానుండును. మంచి పరిమళము. టెంకచిన్నది. పండునిల్వయుండును. కాని మిగులబండినచో యించుక చేదుగ నుండును. గోదావరి, కృష్ణా జిల్లాలనుండి విస్తారముగ నెగుమతి యగుచున్నది. ఆకు కురుచ. వెడల్పు తక్కువ. చిగురు, పూత

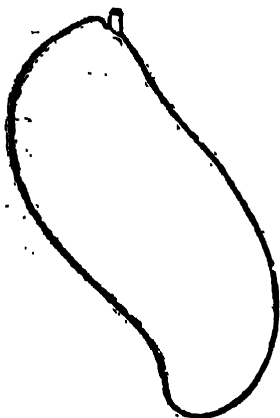
147. బంగనపల్లి-తియ్య:- ఇది పై రకమునుండి కడియములో



పుట్టినది. చెట్టు అంత మోటయినదికాదు. అంత కంటె నెమ్మదిగ పెరుగును. బాగుగ పూచి కాయును. తేనెమంచువలన కొంత చెడును. ఆలస్యముగ ఫలించును. పైన చుక్కలుండును. పచ్చికాయ సైతము తియ్యగ నుండును. పేరు తియ్యమామిడితరువాత తియ్యమామిళ్ళలో దీనిని పేర్కొనదగును. కాయ పెద్దది. కురుచ. పండు కొంచెమెరుపుతో కూడిన పసిమి. పీచుండదు. టెంక చిన్నది. కండమృదువు. తీపి. మంచి పరిమళము. పండు కొంత నిల్వయుండును. ఆకు కురుచ. వెడల్పు మధ్యమము.

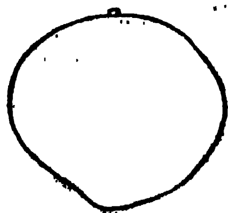
148. బంగనపల్లి-మొక్క:- ఇది విశాఖపట్నంజిల్లా కొవ్వాడ గ్రామమున పుట్టినది. చెట్టు మోటయినది. పెరకువ గలది. పూత, కాపు మధ్యమము. తేనెమంచువలన నంతగా నష్టపోదు. కాయ లంతగా రాలిపోవు. ఆలస్యముగ ఫలించును. కాయ పెద్దది. పొడవు మధ్యమము. పచ్చి కాయ పులుపుండును. బాగుగ పరువుగలిగిన పిమ్మట గోయుదగును. పండు పసిమి. కోతర కము. పీచుండును. కండ గులాబీవర్ణముగ నుం డును. తీపి. మంచి పరిమళము. టెంక చిన్నది. పండు నిల్వయుండదు, ఆకు పొడవు మధ్యమము, వెడల్పు తక్కువ,

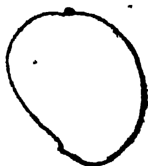




**149.** బంగనపల్లి-రాజా:- ఇదియు బంగనపల్లినుండి పుట్టినదే. పెరకువ మంచిది. కాయ పెద్దది. మిగుల పొడవుగా నుండును. ముందుభుజము ఎత్తు. ఆలస్యముగ ఫలించు రకము. కాయ ఒకప్రక్కను యొరుపుగ నుండును. కండ కొంచెమెరుపు. మిగుల తీయగనుండును. మంచి పరిమళము. కోత రకము. పీచుండదు. టెంక మధ్యమ పరిమాణము గలది. పండు నిల్వయుండును. ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమము.

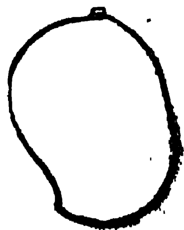
**150.** బంగారుగున్న:- ఇది తునిప్రాంతపు రకము. కాయ చిన్నది. తురుచ.





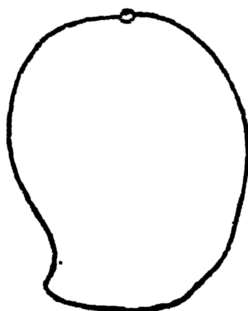
**151.** బంగారుతీగ:- ఇది విశాఖపట్నపు జిల్లా రకము. కాయ చిన్నది. కోలగనుండును.

**152.** బాదర్ ఖండీ :- ఇది ఉత్తరహిందూస్థానపు రకము. చెట్టు పొట్టయినది. బాగుగపూచికాయును. తేనెమంచువలన నంతగా చెడదు. మిగులముందుగ ఫలించు రకము. పచ్చికాయ పులుపుండదు. కాయచిన్నది. పొడవు మధ్యమము. పండు పసిమి. పిడుపురకము. పీచుండును. టెంక పెద్దది. రసముపసిమి. తీయగనుండును. పరిమళ మంత ప్రశస్తముగాదు. పండు నిల్వయుండదు. పూర్తి



పరువురాకముందుగోసి పండవేసినను పనికివచ్చును. ఆకుమిక్కిలి పొడవు. వెడల్పు.

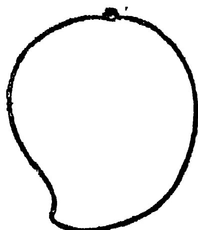
**153.** బందరుబొండం :- ఇది మచిలీపట్నపు ప్రాంతములందు పుట్టినది. చెట్టుపెరుగుట మధ్యమము. బాగుగ పూచి కాయును. కాయలు విస్తారముగ రాలిపోవును. ఆలస్యముగ ఫలించును. కాయపెద్దది. పొడవు మధ్యమము. పచ్చికాయ ఒకప్రక్క కొంచెమెరుపు. పండు లేతపసిమి. బాగుగ పరువు వచ్చినపిమ్మట గోయదగును. కోతరకము. పీచుండదు. టెంకమిగుల చిన్నది. కండ తెలుపు అంతరుచివంతముగాదు. పండునిల్వయుండును. ఆకుపొడవు వెడల్పు మధ్యమము. చిగురు- పూత ఎరుపు.



**154.** బందరుబొండం-మొక్క :- ఇది పైరకమునుండి పుట్టినది. చెట్టు పెరుగుటతక్కువ- కాని బాగుగ గాయును- ఆలస్యముగ ఫలించును- కోతరకము- కాయపరిమాణము మధ్యమము- కురుచ- పచ్చికాయ తీయగ నుండును- పండు పసిమి- ఒకప్రక్క కొంచెమెరుపు- కండ ఎరుపుతో కూడిన పసిమి- మృదువు- తీయగానుండును- ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమము.

బాదామీ :- అల్ఫాంసో (నెం 19 రు) చూడుము.

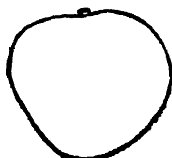
**155. బారామాసి—అనకపల్లి :—** ఇది విశాఖపట్టణము జిల్లాలో పుట్టినది- చెట్టు అంతమోటయినదికాదు- బాగుగ పూచికాయును- అంతరములుగ పూయుచుండుటచే పండ్లు భాద్రపద, ఆశ్వయుజ మాసముల వరకు లభించుచుండును- తేనెమంచునంతగా లక్ష్యపెట్టదు. కోతరకము- కొంచెము పీచుండును- కాయపరిమాణము మధ్యమము- కురుచ- పచ్చికాయ మిగుల పులుపు- ఊరగాయకు మంచిది. పండునందు సహితము పులుపుండును- ఆకుపాడవు మధ్యమము- వెడల్పు- చిగురు, పూత తెలుపు.



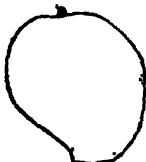
**156. బారామాసి—కలకత్తా :—** కాపుతక్కువ- పిడుపురకము- కాయచిన్నది- కోలగనుండును- పండు పసిమి- రసము పసిమి- రుచి మధ్యమము- టెంకమిగుల పెద్దది- రెండవకాపు భాద్రపద మాసమున వచ్చును- అల్పముగ కాయును.

**157 బారామాసి—గొట్టుపల్లి :—** ఇది విశాఖపట్టణము జిల్లాలో పుట్టినది- కాపుతక్కువ- పిడుపురకము- తీపితక్కువ- టెంకమిగుల పెద్దది.

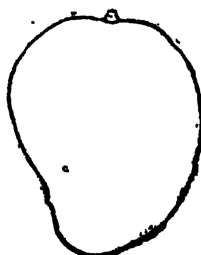
**158. బారామాసి—పినవేమలి :—** ఇది విశాఖపట్టణము జిల్లాలో పుట్టినది- మొదటికాపు ఆలస్యము- రెండవకాపు పుష్య, మాఘమాసములందు (జనవరి, ఫిబ్రవరుల లో) వచ్చును- పూతమధ్యమమైనను కాపు బాగుగ కాయును. తేనెమంచున కాగును- కాయ చిన్నది- మిక్కిలి కురుచ. పండుపసిమి- కోతరకము- కొంచెము పీచుండును- కండ పసిమి- తీపి మధ్యమము- టెంక మధ్యమము- పండు నిల్వయుండును- ఆకు కురుచ- వెడల్పు తక్కువ- చిగురు, పూత తెలుపు.



159. బారామాసి(బొబ్బిలి)-చిన్న :- ఇది బొబ్బిలిలో పుట్టినది- చెట్టుమోటయినది- పెరకువగలది- మొదటికాపు మధ్యకాలమున వచ్చును- రెండవది భాద్రపద, ఆశ్వయుజములందు వచ్చును. కాయచిన్నది- వరుచ- పచ్చికాయలపై చుక్కలుండును- పండు యెరుపుతో కూడిన పసిమి- పీడుపురకము- పీచు విస్తారము- రసము పసిమి- తీపి మధ్యమము- టెంక పెద్దది- ఆకుపొడవు- వెడల్పు తక్కువ- చిగురు కొంచెమెరుపు- పూత యెరుపు.



160. బారామాసి (బొబ్బిలి)-పెద్ద :- ఇది కూడ బొబ్బిలిలో పుట్టినదే- చెట్టు మోటయినది- పెరకువగలది- పూత, కాపు, తక్కువ- కాయలు రాలిపోవును- మొదటికాపు ఆలస్యముగ వచ్చును- రెండవకాపు భాద్రపద, ఆశ్వయుజములందు వచ్చును- కాయ పరిమాణము మధ్యమము- వరుచ. పండు పసిమి- పీడుపునకును కోతకునుగూడ పనికివచ్చును. పీచుండును. కండకొంచెమెరుపు- తీయగనుండును- గాని పరిమళములేదు. టెంకచిన్నది- పండు నిల్వయుండదు- ఆకు పొడవు. వెడల్పులు మధ్యమము- చిగురు కొంచెమెరుపు- పూత తెలుపు.



161. బారామాసి-మజ్జివలస :- ఇదియు విశాఖపట్టణము జిల్లా రకమే- పీడుపురకము- మిక్కిలి తీయగనుండును-పండు పరిమాణము మధ్యమము- టెంక పెద్దది.

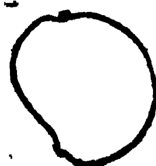
162. బారామాసి-యెరుకునాయుడు :- ఇదియు విశాఖపట్టణం జిల్లాలో పుట్టినదే- చెట్టు కొంచెమించుమించు సంవత్సరము పొడుగునను పూచికాయును. కాని వైశాఖమున నొక కాపును, భాద్రపద ఆశ్వయుజముల యందొక కాపును హెచ్చుగ నుండును- కాయలు గుత్తులుగుత్తులుగనుండును. పూత తేమ నుంచువలనపంతగా చెడదు- కాయమిక్కిలి



చిన్నది- టెంక మిక్కిలి పెద్దది- పిడుపురకము- పీచుండును- పచ్చికాయ కారుపసరు. కొంచెము పులుపు. పండు ఒకప్రక్క కొంచెమెరుపు- కండ కొంచెమెరుపు- తీపి మధ్యమము- పండంతగా నిలువయుండదు- ఆకు మిక్కిలి పొడవు. వెడల్పు మధ్యమము.

163. బారామాసి-లక్ష్మణపురం :- ఇదియు విశాఖపట్టణము జిల్లాలో పుట్టినరకమే. కాపుమధ్యమము. పిడుపురకము- పండు ఒకప్రక్క కొంచెమెరుపు- తీపి మధ్యమము- టెంక మిగుల పెద్దది.

164. బారామాసి-లచ్చయ్యపేట :- ఇది విశాఖపట్నం జిల్లా

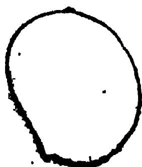


లో పుట్టినది. చెట్టు మోటయినది. మంచి పెరటిరక- మొదటికాపు మిక్కిలి ముందుగవచ్చును. రెండవకాపు శ్రావణ, భాద్రపదములందు వచ్చును. బాగుగ పరువు దగిలిన పిమ్మట గోయదగును. పండు పసిమి. పిడుపురకము- కొంచెము పీచుండును- రసము పసిమి- తీయగనుండును- టెంక పెద్దది- మొదటికాపు పండు నిల్వయుండదు. రెండవకాపు పండు నిల్వయుండును- ఆకు పొడవు- వెడల్పు మధ్యమము.

బెంగుళూరా:- కలెక్టరు (నెం 35 రు) చూడుడు.

బుట్టయిరసాలా:- ఇరసాలా-బుట్ట (నెం 28 రు) చూడుడు.

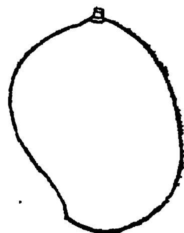
165. భగ్గుండ:- ఇది తూర్పుగోదావరి జిల్లాలోని కొత్తపల్లి గ్రామ



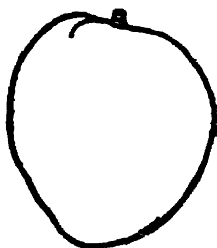
మున బుట్టినది. ముందుగ ఫలించును. పిడుపురకము. పీచుండును. రసము పలుచన. పండు పసరుతో కూడిన పసిమి వర్ణమును, కొంతమేర చక్కని యెరుపురంగును గలిగి యుండును. రసము లేతపసిమి. తీపి మధ్యమము. కాయ చిన్నది. కురుచ. టెంక మిగుల పెద్దది.

భీమాళిఫద్వా:-ఫద్వా-భీమాళి (నెం 148 ర) చూడుడు.

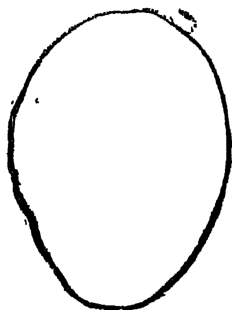
166. భూటో:- ఇది ఉత్తర హిందూస్థానపు రకము. ముందుగ ఫలించును. కోతకును పిడుపునకును గూడ పనికివచ్చును. కొంచెము పీచుండును. పండు పసిమి. కండ మెరుపు. మిక్కిలి తీయగ నుండును. మంచి పరిమళము. కాయ చిన్నది. పొడవు మధ్యమము. టెంక చిన్నది. ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమములు.



167. భూలోకసుందరి:- ఇది విశాఖపట్నముజిల్లా గోపాల పట్నంలో పుట్టినది. చెట్టు మోటయినది. పూత, కాపు మధ్యమము. కాయలు విస్తారముగ రాలి పోవును. తేనెమంచువలన నష్టమెక్కువ. కాయ పెద్దది. కురచ. ముందుభుజ మెత్తు. పచ్చికాయపై చుక్కలుండును. పండు ఒక ప్రక్క ఎరుపు రంగు గలిగి పేరునకు దగినట్లు మిగుల సుందరముగ నుండును. కోతరకము. పీచు మిగులస్వల్పము. కండ పసిమి. మిక్కిలి తీయగనుండును. మంచి పరిమళము. బాగుగ పరువు వచ్చిన పిమ్మట కోయవలెను. పండు నిల్వయుండదు. మిగులబండిన నించుక చేదువచ్చును. ఆకు పొడవు. వెడల్పు మధ్యమము. చిగురు కొంచె మెరుపు. పూత తెలుపు.



168. ముక్కువ:- దీనిని కొందరు మొక్క ఉవ్వ యందురు. కాని

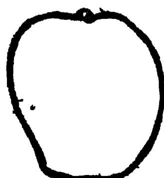


ఇది సరికాదు. ఇది ఉవ్వనుండి పుట్టిన మొక్క యైనట్లు గానరాదు. ఉవ్వలక్షణము లేమియు దీనియందు లేవు. కావున కొందరనునట్లు యిది విశాఖపట్నము జిల్లాలోని ముక్కువ గ్రామమున బుట్టినందున నీపేరు గలిగెనని చెప్పవచ్చును. చెట్టు మోటయినది. విస్తారముగ పూయును. కాని తేనెమంచుచే తరచు చెడుచుండును. ఈ బాధలేని సంవత్సరములలో బాగుగ గాయును. కాయ పరిమాణము మధ్యమము. పొడవును మధ్యమము. పచ్చికాయ కాయ పసుపు. పైన చుక్కలుండును. బాగుగ పరువుదగిలిన పిచ్చుకగోయ వలెను. పండు పసిమి. కోతరకము. పీచుండదు. కండ మెరుపు. తీయగ నుండును. టెంక చిన్నది. పండు కొంతవరకు నిలువయుండును. ఆకు చిన్నది. వెడల్పు తక్కువ. చిగురు, పూత తెలుపు.

మగ్గోవా:- ఆండూ్రిసు (నెం 11 రు) చూడుడు.

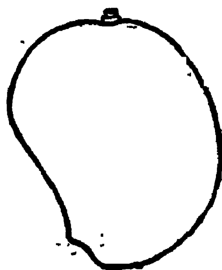
169. మల్గోబా:- ఇది మగ్గోవాకంటె చిన్నకాయల రకము- బొంబాయి రాజధానిలో గలదు- పండు పరిమాణము మధ్యమము- పైన నున్నగానుండక గరుసు (Rough) గా నుండును- పండిన వెనుక కొంత లెక్క కొంచెమెరుపుతో గూడిన పసిమిరంగు గల్గియుండును- పైన చుక్కలుండును- కండ పసిమి- మృదువుగనుండును- మంచి పరిమళముతో గూడిన తీపి- టెంక మధ్యమము- పీచు స్వల్పము.

170. మాల్దా-సజ్జా:- ఇది ఉత్తరహిందూస్థానపు రకము- ఆలస్యముగ ఫలించును- కాయచిన్నది- గుండ్రన- ముచికవద్ద చొట్టగలిగియుండును- పిరుదు కొంచె మించుమించు బల్ల పరుపుగ నుండును- పండుపసిమి- కోతరకము- కొంచెము పీచుండును- కండ కొంచెమెరుపు- తీయగ నుండును- మంచి పరిమళము- బాగుగ పగుళ్ళ



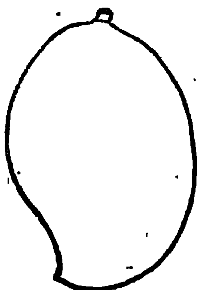
వచ్చిన పిమ్మట గోయదగును- టెంక చిన్నది- ఆకు కురుచ- వెడల్పు మధ్యమము-

171. మాల్డా-సఫేదా:- ఇదియు నుత్తరహిందుస్థానపు రకమే-

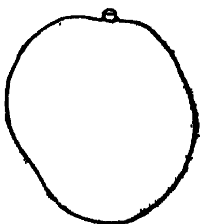


చెట్టు బాగుగ పెరుగును- బాగుగ పూయును- గాని యీప్రాంతములందు కాపు తక్కువ- ఆలస్యముగ ఫలించురకము- కాయ పరిమాణము మధ్యమము- కురుచ- పచ్చికాయ కారుపసరు- చప్పన- పండు పసిమి- కోతరకము- పీచుండదు- బాగుగ పరువుదగిలిన పిమ్మట గోయదగును- కండ పసిమి- తీయగా నుండును- పండు కొంత వరకు నిలువ యుండును- ఆకు పొడవు- వెడల్పు మధ్యమము- చిగురు, పూత తెలుపు.

172. ముక్కురసము:- ఇది కడియము గ్రామమున బుట్టినది. చెట్టు



మోటయినది- బాగుగ పూచి కాయును- కాయ పరిమాణము మధ్యమము- పొడవు మధ్యమము- ముచిక వైపునకు బొడ్డుదేరియుండును- కీలస్థానము ముక్కుదేరి యుండును- అందువలననే దీనికీపేరు గలిగియుండెను- పచ్చికాయ మిగుల పులుపు- బాగుగ పరువుదగిలిన పిమ్మట గోయదగును- పండు పసిమి- పిడుపుగకము- రసము పసిమి- ఇంచుక పులుపుతో గూడి మిగుల తీయగనుండును- పీచుండును- పండు కొంత నిల్వయుండును- ఆకు కురుచ- వెడల్పు మధ్యమము- చిగురు కొంచెమెరుపు- పూత తెలుపు.



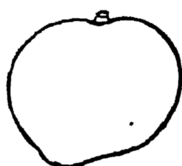
173. మెల్లిన్సు బ్యూటీ:— ఇది యెచటపుట్టినదో తెలియదు— కోతరకము— పండు పసరుతో కూడిన పసిమి— పైని చుక్కలుండును— పీచులేదు— టెంక చిన్నది— ఇంచుక పులుపుతో కూడిన తీపి.

మొక్క— అండూ్రిన్:— అండూ్రిస్—మొక్క (నెం 16 రు) చూడుడు.

మొక్క— కలెక్టరు:— కలెక్టరు—మొక్క (నెం 36 రు) చూడుడు.

మొక్క—బంగనపల్లి :— బంగనపల్లి—మొక్క (నెం 148 రు) చూడుడు.

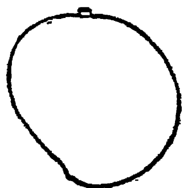
మొక్క—బందరుబొండం :— బందరు బొండం — మొక్క (నెం 154 రు) చూడుడు.



174. మైలాపురి :— కాయచిన్నది— గుండ్రని— కాయపసరు రంగుకల్గియుండును— కండ యెరుపుతో గూడిన పసిమి— అంతగా నింపుకాని యొక విధమగు వాసన కలిగియుండును.

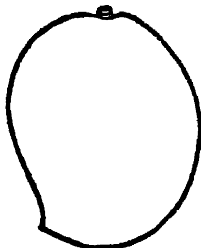
175. మైలాపురి—గొల్లల :— ఇది రెండుకాపులు గాయురకము— మొదటికాపు ముందుగ వచ్చును— రెండవకాపు శ్రావణ, భాద్రపదములందు వచ్చును— గుత్తులు గుత్తులుగ గాయును. కాయచిన్నది— అడ్డుకొరచ— రసము యెఱుపుకొడి— కొంచెము పీచుండును— ఒకవిధమగు పరిమళముకలిగి తీయగనుండును— ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమము— చిగురు యెరుపు— పూత తెలుపు.

176. మైలాపురి-నగరం :- ఇది గోదావరిజిల్లా నగరం గ్రామము నుండి వ్యాపించినది- ప్రతి సంవత్సరమును పూచి బాగుగ కాయును- తేనెమంచువలన నంతగా చెడదు- ముందుగా ఫలించురకము- కాయచిన్నది- కురుచ- లేబసరు- పండుపసిమి- కోతరకము- పీచుండదు- కండ యెరుపుకొడి- తీయగనుండును- కాని పరిమళములేదు. టెంక పెద్దది- పండు నిలువయుండదు- ఆకు పొడవు మధ్యమము- వెడల్పు తక్కువ. చిగురు, పూత తెలుపు.



177. మైలాపురి-సరిపల్లె :- ఇది విశాఖపట్నపు జిల్లాలోపుట్టినది. బాగుగ పూయును- తేనెమంచుదోషము తగలని సంవత్సరములలో బాగుగ గాయును- మిక్కిలి ఆలస్యముగ ఫలించును- కాయచిన్నది- కురుచ- పచ్చి కాయ లేబసరు- బాగుగ పరువు వచ్చిన పిమ్మట గోయవలెను- పండు ఎరుపుతోకూడిన పసిమి- కోతరకము- పీచుండదు- కండ కొంచె మెరుపు కొడి- తీపి తక్కువ- నిల్వయుండును- ఆకు కురుచ- వెడల్పు మధ్యమము- చిగురు, పూత తెలుపు.

178. యామినీపూర్ణతిలకం :- ఇది విశాఖపట్నంజిల్లా దానుల పాలెం అగ్రహారమున బుట్టినది- చెట్టు పెరుగువగలది- బాగుగ పూచి కాయును- తేనెమంచువలన చెడును- ఆలస్యముగ ఫలించును- కాయపరిమాణము మధ్యమము- పొడవు మధ్యమము- పిరుదు వట్రువదేరి యందముగ నుండును. పచ్చికాయపై చుక్కలుండును- పండు పసిమి- కోతరకము- పీచుండదు- టెంకచిన్నది- కండ మిక్కిలి ఎరుపుకొడి- తీపి మధ్యమము- కాని పరిమళము మంచిది- పండునిలువయుండదు. ఆకు పొడవు మధ్యమము- వెడల్పు తక్కువ.



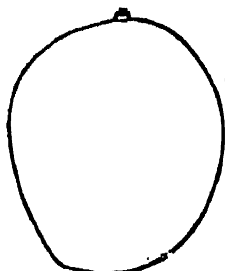
యెఱ్ఱగాయలు :— (సెం 29-31 గ్లు) చూడుడు.

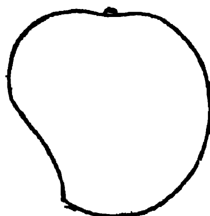
యీలివారి పెద్దమామిడి :— పెద్దమామిడి-ఈలివారి (సెం 139 దు) చూడుడు.

యేనుగదంతం :— ఏనుగదంతం (సెం 33 దు) చూడుడు.

యేనుగతలకాయ :— ఏనుగతలకాయ (సెం 34 దు) చూడుడు.

179. రసనామృతం :— ఇది కడియపు రకము. ఏటేట బూయును. కాని కాపు మధ్యమము. తేనెమంచున కాగదు. కోతరకము. పీచుండదు. కాయపరిమాణము మధ్యమము. పండు పసిమి. కండ తెలుపుకొడి. తీపి గలది. మంచి పరిమళము. చిగురు, పూత కొంచెమెరుపు.



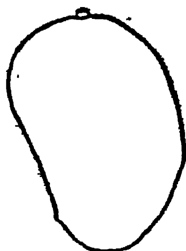


180. రసోక్కారా :— ఇది గోదావరిజిల్లా తిమ్మాపురం గ్రామమున పుట్టినది. కాయపరిమాణము మధ్యమము. కురుచ. పిడుపు రకము. రస మెరుపుతో కూడిన పసిమి. తీయగ నుండును. పీచు హెచ్చు.

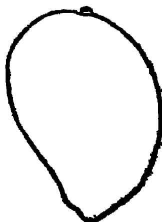
రాంపల్లిఉవ్వ :— ఉవ్వ-రాంపల్లి (సెం 27 దు) చూడుడు.

రాజాబంగనపల్లి :— బంగనపల్లి-రాజా (సెం149దు) చూడుడు.

181. రాజుమామిడి :- ఇది కిర్లంపూడి రాజాగారి తోటలోగలదు. కాయచిన్నది. కోలగ నుండును. పండు చక్కని బంగారు పసిమి. పిడుపు రకము. రసము చిక్కదనము మధ్యమము. మంచి తీపి, పరిమళము. పీచు మధ్యమము.

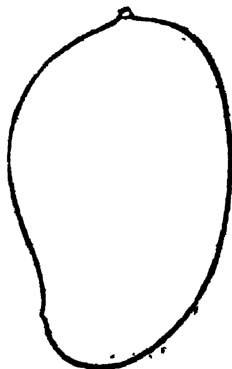


182. రాజుబ్రమాను :- ఇది అలమండలో పుట్టినది. చెట్టంత పొట్టియినదిగాదు. పెరటువ తక్కువ. సంపూర్ణమగు పువ్వులు హెచ్చుగ నుండును. బాగుగపూచి యేటేటగాయును. కాయలు గుత్తులుగుత్తులుగ నుండును. మిగుల ముందుగ ఫలించును. పచ్చికాయ లేబసరు. పండు పసిమి. పిడుపు రకము. పీచుస్వల్పము. రసము పలుచదనమున మధ్యమము. తీపి, మంచి పరిమళము. పండు కొంతకాలము నిలువ యుండును. ఆకు పొడవు. మధ్యమము. వెడల్పుతక్కువ.

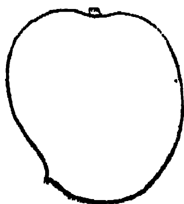


రాణీ తెల్లగాయలు :- తెల్లగాయలు-రాణీ (నెం 116 రు) చూడుడు.

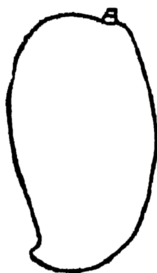
183. రామభోగ్ :- చెట్టు పెరటువ మంచిది- కాని కాపు తక్కువ- మధ్యకాలమున ఫలించును- కాయ పెద్దది- పొడవు- పండు పసిమి- పిడుపురకము-రసము చిక్కన-తెలుపు-తీయగ నుండును- ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమము.



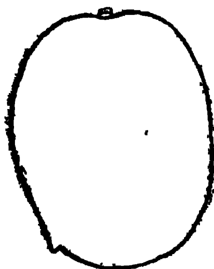
184. రుమానీ:- ఇది చెన్నపట్నపు రకము- చెట్టు మోటయినది- మధ్యకాలమున వచ్చును- కాయ పరిమాణము మధ్యమము- కురుచ- ముచికగుంట లోతు- కోతరకము- కొంచెము పీచుండును- పండు పసిమి- కండ కొంచె మెరుపు- తీయగ నుండును- కాని పరిమళము లేదు- టెంక చిన్నది- పండు నిలువయుండదు- ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమములు.



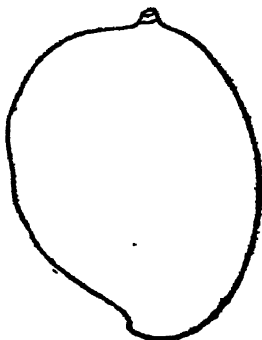
185. లాంగ్రా లేక లాంగ్డా:- ఇది ప్రసిద్ధి కెక్కిన ఉత్తర హిందూస్థానపురకము- చెట్టు పెరకువ తక్కువ- మధ్య కాలమున ఫలించును- కాయ పెద్దది- తోక్క పలుచన- కొంచెమెరుపుతో కూడిన పసిమిరంగు పైని చమురు గ్రంధులు స్ఫుటముగ నుండును- కండ పసిమి- పీచుండదు- పచ్చికాయ మిగుల పులుపు- పండు మంచి తీపి, పరిమళము- ఈ ప్రాంతములందు కాపు తక్కువ.



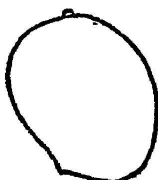
186. లాంగ్రా-హాజ్‌పూర్:-ఇది ప్రసిద్ధివడసిన మరియొక ఉత్తర హిందూస్థానపు రకము- చెట్టు మోటయినది- పెరకువ మంచిది- కాయ పరిమాణము మధ్యమము- పొడవు మధ్యమము- ముచికవద్ద చొట్టగానుండును. కీలస్థానము ముక్కుదేరి యుండును- పిరుదు వట్రువదేరి యందముగ నుండును- పచ్చికాయ కారు పసరు- ఒకప్రక్క కొంచెమెరుపు- బాగుగ పరువు దగిలిన పిమ్మట గోయవలెను. పండు మెరుపుతో కూడినపసిమి- కోతరకము. పీచుస్వల్పము- తీపిమధ్యమము. కొంతకాలము నిల్వయుండును. ఆకుపొడవు వెడల్పులు మధ్యమములు. చిగురు, పూత కొంచెమెరుపు.



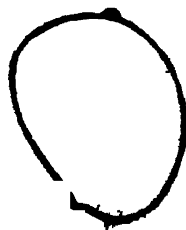
187 :— లార్డు :— ఇది కలకత్తా రకమందురు. చెట్టు పెరటివగలది— బాగుగ పూచి కాయును. కాయలు విస్తారముగ రాలిపోవును— తేనె మంచువలన గూడ పూతచెడును. మధ్యమకాలమున ఫలించును. కాయ పెద్దది. పాదవు మధ్యమము. పచ్చికాయ చప్పన. పండు యెరుపుతోగూడిన పసిమి. కోతరకము. పీచుండదు— కండకొంచెమెరుపు— తీపిమధ్యమము. టెంకచిన్నది. ఆకుపాడవు మధ్యమము. వెడల్పు తక్కువ. చిగురు, పూత యెరుపు.

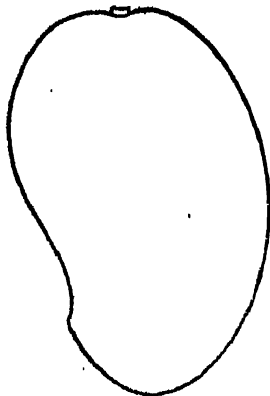


188. వడులుగాయల మామిడి :— ఇది గోదావరిజిల్లా కొత్తపల్లిలోబుట్టినది— పిడుపురకము— పండినపుడు పై చర్మము ముడతలుపడి వడలినట్లుండుటచే నీపేరుగలిగెను— కాయ చిన్నది— కాయ యించుక పసరుతోకూడిన పసిమి— రసము పలుచన— మిగుల తీపి— ఇంచుక యెరుపు— పీచు తక్కువ— టెంక మిగులపెద్దది— పండు నిలువయుండును.



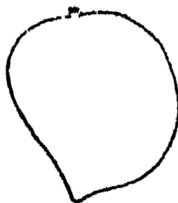
189. వనభూషణము :— ఇది గోదావరిజిల్లా కొత్తపల్లెలోనిరకము— ప్రతిసంవత్సరమును గాయును— మధ్యకాలమున ఫలించును— కోతరకము— పీచుండదు— రుచి మధ్యమము— కాయపరిమాణము మధ్యమము— పొరుచ— ఆకుపాదవు వెడల్పులు మధ్యమములు.



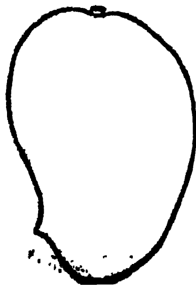


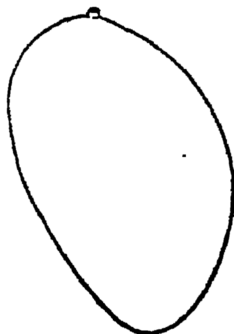
190. పీశ్రమాను :— ఇది కడియపు రకము— మిగుల పెద్దకాయలు కాయు రకములలో నొకటి— చెట్టు బాగుగ పూచి కాయును— ఆలస్యముగ ఫలించును— కాయ పెద్దది— పొడవు— పిరుదు వట్రువదేరి యుండ ముగ నుండును— పిడుపుస్కకము— పీచు విస్తారముండును— పండినను పులుపుపోదు— ఊరగాయకు మంచిది— కండ తెలుపు— టెంక మధ్యమము— ఆకుపొడవు మధ్యమము— వెడల్పు— చిగురు, పూత తెలుపు.

191. వెన్నముద్దలు :— ఇది గోదావరిజిల్లా తిమ్మాపురంలో పుట్టినది— రెండుకాపులు కాయును— మొదటికాపు మధ్య కాలమున వచ్చును— రెండవది ఆశ్వయుజ, కార్తీక మాసములందు ఫలించును— మొదటికాపు బాగుగ గాయును— కాయచిన్నది— కురుచ— పచ్చికాయ మిగుల లేబసరు— కావున దీనికీపేరు గలిగెను— పండు పసిమి— పిడుపురకము— రసము చిక్కన— తీపి— హెచ్చు— టెంక పెద్దది— ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమములు.



192. వెన్నెల్రమాను :— పచ్చికాయ మిగుల లేబసరుగ (కొంచెమించుమించు తెల్లగ) నుండుటచే నీపేరు గలిగెను. మధ్యకాలమున ఫలించును. కోతరకము. కాయపరిమాణము మధ్యమము. పొడవు. ముచికదగ్గర చొట్టగానుండును. బాగుగ పరువు దగిలిన పిమ్మట గోయవలెను. కండ మధ్యమము. తీపిమధ్యమము. పీచు కొంచెముండును. ఆకుల యంచులు తరంగపుతీరున నుండును.

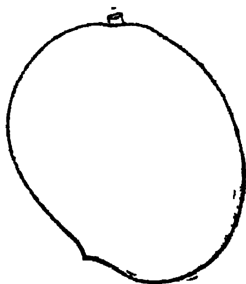




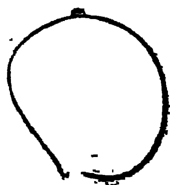
193. వేరుపనస :- ఇది మధ్యకాలమున వచ్చు పిడుపురకము. బాగుగ పూయును. కాని కాపు తక్కువ. కాయ పెద్దది. పొడవు. రసము యెరుపు. తీపి మధ్యమము. ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమము. చిగురు, పూత యెరుపు.

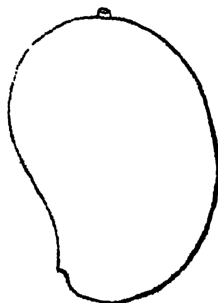
వైష్ణవుల తియ్యమామిడి:- తియ్యమామిడి-అయ్యవార్లంగారి (నెం 101 రు) చూడుడు.

194. శకల:- ఇది మచిలీపట్నంనుండి వచ్చినదందురు. చెట్టుమంచి పెరుగువగలది. గరపనేలలో బాగుగ గాయునట్లు కనిపెట్టబడెను. ఇసుకనేలలో నంత యనుకూలముగ గాయదు. పూత, కాపు మధ్యమము. ఏటేటగాయును. ఆలస్యముగ ఫలించును. కాయ పరిమాణము మధ్యమము. కోల. పండుపసుపుతో గూడిన పసిమి. కండయెరుపు. మంచితీపి. ఆకు కురుచ, సన్నము. చిగురు, పూత యెరుపు.



195. శరభరాజు మామిడి:- ఇది గోదావరిజిల్లా కొమరగిరిలో బుట్టినది. చెట్టుపెరుగువ మంచిది. మధ్యకాలమున ఫలించును. కాయ చిన్నది. కురుచ. కీలస్థానము స్ఫుటముగ నుండును. పండు పసరురంగు గలిగి యుండును. పిడుపురకము. రసము పసిమి. పలుచన. తీయగ నుండును. మైలాపురివాసన గలిగి యుండును, తొక్కదళసరి. వగరు.

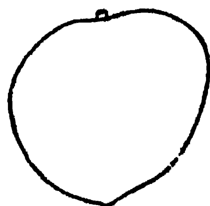




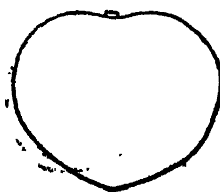
196. శివాజీపసంద్ :— ఇది బహుశః నూజి వీటి పెద్దమామిడినుండి పుట్టినదైయుండునందురు. గోదావరజిల్లా రమణయ్యపేటలో బుట్టినది. చెట్టు పెరకువ మధ్యమము. బాగుగ గాయును, కాయ పెద్దది. కోల. పచ్చికాయ మిగుల లేబసరు. పండు లేబసిమి. కండపసిమి. మంచి పరిమళముగలిగి తియ్యగనుండును. పండు నిల్వయుండును. ఆకు పొడవు మధ్యమము. వెడల్పు.

197. షాజహాన్ :— ఇది ఉత్తరహిందూస్థానపురకము. కోతగాయ. పీచు అతి స్వల్పము. తీయగ నుండును. మంచి పరిమళము. పరిమాణము మధ్యమము.

198. సన్నాకులు :— దీనికి హామిల్టన్ అనికూడ పేరు. ఈపేరుగల నొకథాదిరీచే నిది తేబడినదని చెప్పుదురు. చెట్టు మోటయినది. పూత తక్కువ. కాపురు సామాన్య ముగ తక్కువగనే యుండును. కాని ఒక్కొక్క ప్పుడు బాగుగ గాయును. తేనెమంచువలన తరచు చెడును. ఆలస్యపు రకము. కాయ పరిమాణము మధ్యమము. కురుచ. ముచికగుంట లోతు. పచ్చి

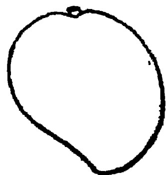


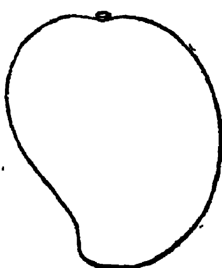
కాయ కొంచెమెరుపులో కూడి యుండును. పైన చుక్కలుండును, చప్పన. బాగుగ పరువుదగిలిన పిమ్మట గోయవగును. పండు పసిమి. కోతరకము. పీచుండదు. కండపసిమి. ఘనమైనది. తీయగ నుండును. మంచి పరిమళము. టెంక చిన్నది. పండు నిలువయుండును. ఆకు పొడవు మధ్యమము. వెడల్పు తక్కువ. చిగురు, పూత తెలుపు.



199. సన్నాకులు — జొన్నవలస :— ఇది పైరకమునే బోలియుండును గాని మంచి పరిమళ ము, తీపిగలది. ప్రత్యేకముగ నెంచబడుచున్నది.

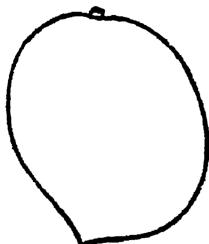
200. సన్నాకులమామిడి :- ఇది గోదావరి జిల్లా చిత్రాడలోనిది. పిడుపురకము. కాయచిన్నది. కురుచ. పండు పసరుతోగూడిన పసిమి. రసముతీయగ నుండును. తొక్క దళసరి. పీచు బిరుసు.



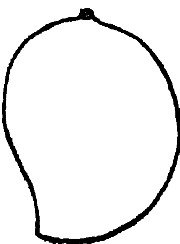


201. సభాషోక్ :- ఇది ఆలస్యముగ ఫలించు కోతరకము. ప్రతి యేడును బాగుగ గాయును. కాయపరిమాణము మధ్యమము. కురుచ. పండు ఒకవైపున గులాబీ రంగుగలిగి యందముగ నుండును. రుచిమధ్యమము. పండు నిలువయుండును. చిగురుకాంచెమెరుపు. ఫూత యెరుపు.

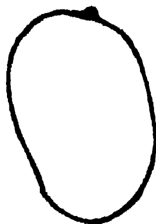
202. సాలార్సమ్మర్ :- ఇది యొకకల కత్తారకము. బాగుగ గాయును. ముందుగవచ్చు కోతరకము. కాయపరిమాణము మధ్యమము. కురుచ. పచ్చికాయ కారుపసరు. పండు పసిమి. కండ యెరుపు. తీయగనుండును. ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమములు.



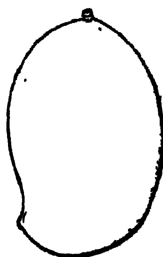
203. సుందర్షా :- ఇదియు నుత్తరహిందూస్థానపు రకమే; ఒక సంవత్సరము విడిచి యొక సంవత్సరము బాగుగ గాయును; మధ్యకాలమున ఫలించును; కాయపరిమాణము మధ్యమము; కోల; కోతరకము; పీచుండదు; కండ యెరుపుతోకూడిన పసిమి; మిగుల తియ్యగ నుండును; ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమములు; చిగురు, ఫూత యెరుపు.



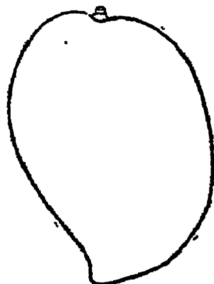
**204. సువర్ణముఖి :—** ఇది గోదావరిజిల్లా రొస్తూరములో పుట్టినది- ముందుగా ఫలించును- సువర్ణరేఖవలెనే పిసుపునకును కోతకునుగూడ బనికివచ్చును- చిన్నదానము- కోలగ నుండును- సువర్ణరేఖవలెనే యెరుపుతోగూడిన పసిమి రంగుకలిగి యుండును- అంతకంటె కొంచెము పీచు హెచ్చుగ నుండును- మంచితీపి- పరిమళము- ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమములు.



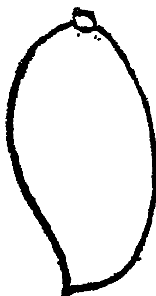
**205. సువర్ణరేఖ—చిన్న :—** ఇది క్రిందిరకమునుండి అలమండలో బుట్టినది- విశాఖపట్నము జిల్లాలో మిగుల విరివిగ సాగుచేయబడుచున్నది- చెట్టుపొట్టియైనది- కాని పెరుగుదల తక్కువ- బాగుగ పూచి యేటేట గాయును- గెలలలో సంపూర్ణముగు పువ్వులు హెచ్చుగ నుండును- తేనెచుంచునంతగా లక్ష్యపెట్టదు- ముందుగ ఫలించును- కాయచిన్నది- పొడవు- గీలస్థానము ముక్కుదేరియుండును- పిందె వట్రువదేరి యందముగ నుండును- పచ్చికాయ యెరుపుతో గూడిన కారుపసుపు- బాగుగ పరువు దగులకముందు కోసినను పండి ఊప రాగ్యముగ నుండును- పండు యెరుపుతోగూడిన పసిమి- కోతకును పిడుపునకునుగూడ బనికివచ్చును- నిల్వయుండును- ఎగుమతికి మిగుల యనుకూలముగనుండును- కండపసిమి- ఇంచుక పులుపుతోగూడిన మంచి తీపి- పీచు స్వల్పము- టెంక మధ్యమము- ఆకుపొడవు మధ్యమము- వెడల్పు తక్కువ. క్రిందికంటె పైనవెడల్పు హెచ్చు- చిగురు, పూత యెరుపు.



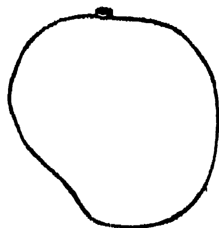
206. సువర్ణరేఖ–పెద్ద:– ఇది విశాఖపట్నంజిల్లా పోలేపల్లిలో మగ్గోవానుండి పుట్టినదందురు– చెట్టు మిక్కిలి మోటయినది– బాగుగ పూచి కాయును– కాని కాయ విస్తారముగ రాలిపోవును– తేనెమంచు నంతగా లక్ష్యపెట్టదు– ముందుగ ఫలించు రకము– బాగుగ పరువుదగిలిన వెనుక గోయదగును– కాయ పరిమాణము మధ్యమము– పొడవు మధ్యమము– ముచికవద్ద చొట్ట యుండును– ముందుభుజము ఎత్తు– కీలస్థానము ముక్కుదేరి యుండును– పిరుదు వటువ్రదేరి యందముగనుండును– ఒకప్రక్క యెరుపు– పండుపసిమి– కోతరకము– పీచు కొంచెముండును– కండ పసిమి– ఇంచుక పులుపుతో గూడిన తీపి– మంచి పరిమళము– టెంక చిన్నది– పండు కొంతవరకు నిల్వయుండును– అను మిగుల పొడవు– వెడల్పు మధ్యమము.



207. సువర్ణరేఖ–ఆనందపురం:– ఇది చిన్న సువర్ణరేఖనుండి పుట్టినది– కోతరకము– ఆలస్యముగ ఫలించును– కాపుతక్కువ– కాయ చిన్నది– కురుచ– రుచిలో చిన్నగోవాను పోలియుండును.

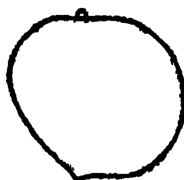


208. సువర్ణరేఖ–ముక్కు:– ఇది తునిలో బుట్టినది– కాయ పరిమాణము మధ్యమము– పొడవు– సువర్ణరేఖలోవలెనే ఒకప్రక్క అందమగుయెరుపురంగుం డును– పీచుకొంచె ముండును– పండు యెరుపుతోగూడిన మంచిపసిమి. మంచితీపి.

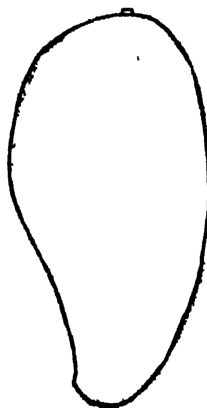


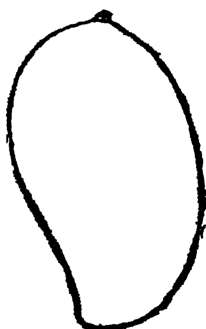
209. సూయా:— ఇది యొక కలకత్తా రకము— బాగుగ గాయును—ముందుగ ఫలించును— కోతకాయ— పరిమాణము మధ్యమము— కురుచ— కండ యెరుపు— రుచి మధ్యమము— పీచు స్వల్పము— ఆకు పొడవు వెడల్పులు మధ్యమములు.

210. నూరయ్యగారి మామిడి:— దీనికి గుండ్రికాయలని కూడ పేరు— ఇది గోదావరిజిల్లా తిమ్మాపురములో బుట్టినది· చెట్టు పెరకువ మంచిది— ప్రతిసంవత్సరమును బాగుగ గాయును— ముందుగ ఫలించును— కోతరకము— కాయ చిన్నది— కురుచ— పండు పసిమి— కండపసిమి— తీయగ నుండును— మంచి పరిమళము.



211. సొరట:— కాయపొడవు— పెద్దది.





212. సొరమామిడి :– ముందుగవచ్చు రకము– కాపుమధ్యమము– కాయపరిమాణము మధ్యమము– పొడవు– పచ్చికాయ లేబసరు– పండు పసిమి– పిడుపురకము– పీచుండును– రసము తెలుపు– పలుచన– తీపి– టెంక పరిమాణము మధ్యమము– ఇతర రకములలోవలె బల్లపరుపుగ నుండక ఒకవిధమగు సెముకవలె మూడుపలకలు గలిగియుండును.

స్వాంతం :– దిల్పసందు (నెం 119 రు) చూడుడు.

హనుమంతగోవా :– జామిమామిడి – నూజివీడు (నెం 94 రు) చూడుడు.

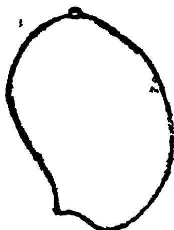
హిమాయుద్దీన్ :– ఇమామ్‌పసంద్ (నెం 20 రు) చూడుడు.

హామిల్టన్ :– సన్నాకులు (నెం 198 రు) చూడుడు.

హైదరాబాద్–తెల్లగాయలు :– తెల్లగాయలు – హైదరాబాద్ (నెం 117 రు) చూడుడు.

హైదరాబాద్–జామిమామిడి :– జామిమామిడి–హైదరాబాద్ (నెం 95 రు) చూడుడు.

213. హైదర్‌సాహెబ్ :– ఇది గోదావరి జిల్లాలోని వీరవరం గ్రామమున బుట్టిన దందురు– మిగుల నాలస్యముగ ఫలించురకము– బాగుగగాయును– పచ్చికాయ కాపు పసరు– కాయచిన్నది– కోలగనుండును– పిడుపురకము– పీచుండును– రసము యెరుపు– చిక్కన– మిగులతీయగ నుండును– తొక్క దళము– కాయలు ఆలస్యముగ చెట్టున నిల్వయుండినను పురుగుపట్టదు– ఆకు కురచ– వెడల్పు మధ్యమము– ఆకు మిక్కిలి గాఢమగు పసరువర్ణంగు గలిగి యుండును– చిగురు, పూత యెరుపు.



# అనుబంధము 2 (a)

## మామిడి రకముల వర్గీకరణము

కండయొక్క స్వభావమును బట్టియు, పండ్లువచ్చు కాలమును బట్టియు

## 1. మిక్కిలి ముందుగ వచ్చునవి

### i పిడుపు రకములు

1. పణుకులమ్రాను
2. తుంకాలమాన్రు
3. జానికిరాముడు మ్రాను
4. చిలకలమ్రాను
5. రాజుమ్రాను
6. దొండకాయలు
7. యెరకునాయుడు బారామాసి[1]
8. జిల్లేడుకాయలు
9. అమృత రసాయనం
10. బాదర్ ఖండీ
11. లచ్చయ్యపేట మామిడి[1]
12. దోఫుల్లా[1]
13. పానకాలు

### ii కోతరకములు

1. పంచదార్లమాన్రు
2. కవిటి గోవా
3. నూజివీటి తియ్య మామిడి[4]

### iii రెండువిధములను ఉపయోగింపదగినవి

1. [illegible]
2. ఫిరంగిలడ్డూ

## 2 ముందుగ వచ్చునవి

### i పిడుపు రకములు

1. [illegible]
2. గొట్టుపల్లి బారామాసి[1]

### ii కోతరకములు

1. తాబేలు మామిడి
2. మక్కువ
3. దుర్గాభోగం
4. లాంగ్రా
5. పెద్దసువర్ణరేఖ
6. వాసనగోవా
7. పలకలదంతం
8. భూలోకసుందరి
9. మైలాపురి(నగరం)
10. బుట్టయిరసాలా

### iii రెండువిధములను ఉపయోగించునవి

1. చిన్నగోవా
2. చిన్నసువర్ణరేఖ[2]
3. భీమాళిఫద్యా
4. భూటో
5. గోవా (రెండుకాపులు[1])

## 3 మధ్యకాలమున వచ్చునవి

### i పిడుపురకములు

1. ఆర్యవట్టంఇరసాలా
2. కింతలిపేటమామిడి
3. బొబ్బిలి (చిన్నకాయలు)[1]
4. చిన్నరసం (గొల్లపల్లి)

### ii కోతరకములు

1. ఉర్వ్య
2. కొన్నెలమారిను
3. రుమానీ
4. కృష్ణాభోగ్
5. పెద్దమామిడి (యాలివారి)
6. కౌన్సిల్ పసంద్
7. ఏనుగ తలకాయ[3]
8. లార్డు
9. పేటతియ్యమామిడి[4]
10. పల్లెపాలెం తియ్య మామిడి[4]

### iii రెండువిధములను ఉపయోగింపదగినవి

1. దిల్ పసందు
2. పెద్దమామిడి (నూజివీటి)
3. జంపులు
4. యెర్రకాయలు

## 4 ఆలస్యముగ వచ్చునవి

### i పిడుపు రకములు

1. గులాబ్ కాష్
2. వీర్రమాను[2]
3. పంచదారకలశ
4. నాగులాపల్లి యిరసాలా
5. ముక్కురసం
6. పెద్దరసం
7. కొబ్బెరమామిడి (కొత్తపల్లి)
8. బారామాసి[3] (కలకత్తా)

### ii కోతరకము

1. రాంపల్లి ఉవ్వ
2. మాల్దా(సబ్జా, సఫేదా)
3. ఊదాగోవా
4. పరవాడఆంధ్రమాసు
5. కోలంకగోవా[2]
6. హిమాయుద్దీన్
7. ఆలీబేగ్
8. ఖాదర్ పసందు
9. నల్లఆంధ్రమాసు
10. సన్నాకులు
11. బంగనపల్లి
12. గన్నేరు
13. బారామాసి (పినవేమలి)
14. జహాంగీరు
15. పెద్దాకులమామిడి
16. తెల్లగులాబీ
17. తెన్నేరు
18. ఖుదాదత్
19. తియ్యబంగనపల్లి[3]
20. అమృతకలశ
21. నవనీతం
22. యామినీపూర్ణ తిలకం
23. మొక్కకలెక్టరు
24. లాంగ్రా (హిజ్ పూర్)
25. బంవమబొండం
26. రాజాబంగనపల్లి
27. ఆనందపురం సువర్ణరేఖ

### iii రెండువిధములను ఉపయోగించునవి

1. బొబ్బిలి-పెద్దకాయలు1

## మిక్కిలి ఆలస్యముగ వచ్చునవి

### ii కోతరకములు

1. మైలాపురి (సరిపల్లె)
2. రాజాగన్నేరు
3. కలెక్టరు (బెంగుళూరా)
4. మల్గోవా (ఆంధ్రమాసు)
5. తియ్యమామిడి[4] (తగరంపూడి)
6. చిన్నాయగన్నేరు
7. కాశీరత్నం
8. నాయుడుగన్నేరు
9. గుమ్మడిగన్నేరు
10. చింతలపాలెం గన్నేరు
11. బొడ్డుగన్నేరు
12. తియ్యమామిడి[4] (అయ్యవార్లంగారి)

### iii రెండువిధములను ఉపయోగింప దగినవి

1. నీలం[1]
2. నీలం[1] (రెండుకాపులు)
3. అసకపల్లిబారామాసి[1]

---

1. అకాలపు లేక రెండుమూడు కాపులరకము.
2. ఊరగాయకుకూడ పనికి వచ్చును.
3. పండ్లుగను పచ్చికాయలుగను తినదగినవి.
4. పచ్చికాయలుగనే తినదగియుండును.

# అనుబంధము 2 (b)

## కాయయొక్క తూనికను బట్టి వర్గీకరణము

### 1. మిక్కిలి చిన్నవి (6 ఔన్సులలోపు).

1. కాకులమామిడి
2. బారామాసి (గొట్టుపల్లి)
3. బారామాసి (యెరుకునాయుడు)
4. అమృతరసాయనం
5. దొండకాయలు
6. నీలం

### 2. చిన్నవి (6-12 ఔన్సులు)

1. పానకాలు
2. గన్నేరు
3. తియ్యమామిడి (నూజివీటి)
4. ఆల్ఫాంసో
5. జీబి
6. నీలం (పెద్ద)
7. సువర్ణరేఖ (ఆనందపురం)
8. గోవా (రెండుకాపులు)
9. బొబ్బిలి [చిన్నకాయలు]
10. రాజుబ్రమాను
11. బారామాసి (పివవేమలి)
12. జిల్లేడుకాయలు
13. తవిటిగోవా
14. నాగులాపల్లి యిరసాలా
15. ఎర్రిగాయలు
16. ఊరగాయలమామిడి
17. ఉంగరాడగన్నేరు
18. చిన్నాయగన్నేరు
19. మైలాపురి
20. చిన్నగోవా
21. ఊదాగోవా
22. రాజాగన్నేరు
23. ఘూటో
24. మైలాపురి
25. తెల్లగులాబీ
26. గులాబ్ కాష్
27. చిన్నసువర్ణరేఖ
28. మాల్డా (సబ్జా)
29. పంచదార్లబ్రమాను
30. లాంగ్రా
31. ఆర్యవట్టం యిరసాలా
32. పంచదారకలశ
33. కొబ్బెరమామిడి (కొత్తపల్లి)
34. క్షీరసాగరం
35. జామిమామిడి
36. తియ్యమామిడి (తగరంపూడి)

## 3. మధ్యమములు (12–24 ఔన్సులు)

1. పాపయ్యరాజుగోవా
2. దోఫుల్లా
3. ఉవ్వ
4. జరూకాబాథై
5. భీమాశిఫవ్వా
6. చెరుకురసం
7. కోలంక గోవా
8. నాయుడుమ్రాను
9. దిల్ పసందు
10. రుమానీ
11. మల్గోవా
12. చిన్నరసం [గొల్లపల్లి]
13. రసనామృతం
14. ఆండ్రూస్ [నల్ల]
15. వాసనగోవా
16. ఫిరంగిలడ్డూ
17. దూధ్‌ఫేడా
18. మాల్డా (సఫేదా)
19. ఖాదర్ పసంద్
20. బసమాను (మజ్జివలస)
21. పెద్దమామిడి (నూజివీడు)
22. అమృతకలశ
23. కలెక్టరు [బెంగుళూరా]
24. సన్నాకులు (హేమిల్టన్)
25. బంగనపల్లి
26. కింతలిపేట
27. రాజాపసందు
28. యామినీపూర్ణ తిలకం
29. జంపులు
30. షాజహాన్
31. దుర్గాభోగం
32. బొబ్బిలి [పెద్దకాయలు]
33. పెద్ద సువర్ణరేఖ
34. ముక్కురసం
35. మక్కువ
36. వెన్నెలమ్రాను
37. ఆలీబేగ్
38. హిమాయుద్దీన్
39. కృష్ణభోగ్
40. లాంగ్రా [హాజీపూర్]
41. జలార్ సాహెబ్

## 4. పెద్దవి (24-42 ఔన్సులు)

1. పెద్దరసం
2. నవనీతం
3. భూలోకసుందరి
4. ముక్కు-బంగనపల్లి
5. పల్లెపాలెంతియ్య మామిడి
6. కొండయ్యమామిడి
7. తియ్యబంగనపల్లి
8. రాజాబంగనపల్లి
9. అక్బర్ పాదుషా
10. ఖుదాదత్
11. ముక్కు-కలెక్టరు
12. జహాంగీరు
13. తియ్యమామిడి [అయ్యవార్లంగారి]
14. రామభోగం
15. రాంపల్లిఉవ్వ
16. కౌన్సిల్ పసందు
17. అరుండల్
18. ఖందరుబొండం
19. పెద్దాకులమామిడి (చెన్నపట్నం)
20. లార్డు
21. పలకదంతం
22. గుమ్మడిగన్నేరు
23. పేట తియ్య మామిడి

## 5. మిక్కిలి పెద్దవి (42 ఔన్సులకు పైన)

1. ఏనుగదంతం
2. కాశీరత్నం
3. ఏనుగ తలకాయలు
4. పీకమాగ్రిను
5. తెన్నేరు
6. తూనికలమామిడి

# అనుబంధము 2 (c)

## కాయయొక్క ఆకారమును బట్టి వర్గీకరణము

### 1. అడ్డుకురుచ

1. ఉవ్వ
2. మైలాపురి
3. సన్నాకులం
4. బారామాసి (పినవేమలి)
5. పేటతియ్యమామిడి

### 2. కురచ

1. రాంపల్లిఉవ్వ
2. మాల్డా (సబ్జా)
3. రాచగన్నేరు
4. బారామాసి (అసకపల్లి)
5. రుమానీ
6. వాసనగోవా
7. భూలోకసుందరి
8. మైలాపురి
9. చిన్నాయగన్నేరు
10. తవిటిగోవా
11. లచ్చయ్యపేట
12. తియ్యమామిడి (నూజివీడు)
13. తెల్లగులాబీ
14. ఆల్ఫాంసో
15. పానకాలు
16. తాబేలుమామిడి
17. మాల్డా (సఫేదా)
18. ఖాదర్ పసంద్
19. ఆంధ్రమాన్ (నల్ల)
20. గన్నేరు
21. మల్గోవా
23. పంచదారకలశ
23. కింతలిపేట
24. తియ్యబంగనపల్లి
25. అమృతకలశ
26. తియ్యమామిడి (అయ్యవార్లంగారి)
27. బొబ్బిలి (చిన్నకాయలు)
28. కొబ్బరిమామిడి (కొత్తపల్లి)
29. ఫిరంగిలడ్డూ
30. లాంగ్రా [హిజ్ పూర్]
31. పరవాడఆంధ్రమాను
32. నవనీతం
33. బొబ్బిలి [పెద్దకాయలు]

## 3. కోల

1. నీలం(రెండుకాపులు)
2. రాజుమ్రాను
3. పంచదార్లమ్రాను
4. దిల్ పసందు
5. దొండకాయలు
6. బాదర్ ఖండీ
7. జీబి
8. బందరుబొండం
9. దుర్గాభోగ్
10. చిన్నగోవా
11. ఊదాగోవా
12. భూటో
13. యెరుకునాయుడు బారామాసి
14. ఆర్యవట్టం యిరసాలా
15. యామినీపూర్ణతిలకం
16. గులాబ్ కాష్
17. చిన్నసువర్ణరేఖ
18. కోలంకగోవా
19. లార్డు
20. పెద్దమామిడి [నూజివీడు]
21. మొక్కబంగనపల్లి
22. ముక్కురసం
23. ఖుదాషత్
24. పెద్దమామిడి (ఈలివారి)
25. చిన్నరసం (గొల్లపల్లి)
26. దోఫుల్లా
27. పెద్దసువర్ణరేఖ
28. బంగనపల్లి
29. వెన్నెలమ్రాను
30. మక్కువ
31. వీశమ్రాను

## 4. పొడవు

1. గొట్టుపల్లిబారామాసి
2. నీలం
3. తియ్యమామిడి [తగరంపూడి]
4. నాగులాపల్లి యిరసాలా
5. చెరుకురసం
6. లాంగ్రా
7. నాయుడుమ్రాను
8. ఫీమాళిఫద్వా
9. జంపులు
10 జరూకాబాధై
11. కలెక్టరు
12. కృష్ణభోగ్
13. పెద్దాకులు
14. పెద్దరసం
15. కాశీరత్నం
16. కౌన్సిల్ పసందు
17. తెన్నేరు
18. పలకదంతం

## 5. మిక్కిలి పొడవు

1 [illegible]
2. రాజాబంగనపల్లి
3. కైరారుమామిడి

# అనుబంధము 3.

## మామిడిపండు ముక్కలను, రసమును డబ్బాలలో నిల్వచేయువిధము

ఇందునకుగాను దెబ్బతగులకుండకోసి పండబెట్టినట్టియు, డాగులుకుళ్ళి భాగాలు లేనట్టియు ప్రశస్తమైన పండ్లనెంచవలెను. ఎంచిన పండ్లన్నియు సమపక్వమయియుండవలెను. ఇట్లెంచినపండ్లను పరిశుభ్రమయిన నీటిలో బాగుగ కడిగి గాలికారనీయవలెను. పీచుపురకముల రసమును ఒక పింగాణీ పాత్రమున పిండవలెను. కోతరకము లయినచో మరక కాని కత్తుల (stainless knives) తో పై తొక్కను దీసివేసి కండను ముక్కలుగ కోయవలెను. పిమ్మట రసమునుగాని, కొంతరసమును కొన్నిముక్కలను గాని లోన లక్కరంగు పూయబడిన యొక చేయంత్రము[1] చే గాలిచొర కుండ మూత బిగించవీలగు డబ్బాల[2] లోని కెక్కించ వలెను. ఈ డబ్బాలను ఉడుకునీటి తొట్టిలో పైగుంచు నీటిపైకుండు నట్లుంచి 170-180 ఫ॥ అంశముల ఉష్ణతయుండునుండికించ వలెను. రసమయినచో ఈ వేడిమి వచ్చువరకుంచవలెను. ముక్కలయినచో నవి లోనికంటు నుడుకు వరకుంచవలెను. పిమ్మట పండ్లలోనుండు తీపినిబట్టి నూటికి 40-100 వరకు చక్కరగల పాకమును వేరుగ తయారుచేసి ఉడుకుచున్న పాకమును

---

1 No, O O double seamer (ఇది కలకత్తాలోని) Metal Industries కంపెనీవారివద్ద దొరకును. రెండు సయిజుల డబ్బాలను మూయుటకు తగిన పరికరములందునది పూర్వం సుమారు రు 120 లు ఖరీదుండెడిది.

2 ఇవి కూడ పై కంపెనీవద్దనే దొరకును. ఖరీదు సయిజును బట్టియుండును.

సుమారు 20 ఔన్సులు పట్టు డబ్బాకు అరసోలెడు [5 ఔన్సులు] 30 ఔన్సుల డబ్బాకు 1 సోలెడు (10 ఔన్సులు) పోయవలెను. డబ్బాలో పైని ¼ అం॥ నకు మించని ఖాళీ యుంచవలెను. ఈ డబ్బాలను మరల ఉడుకునీటిలో 10-15 నిముషములుంచి సాధ్యమయినంత వరకు వేడి తగ్గకుండగనే యంత్రముతో మూతలను బిగించవలెను. మూతలు బిగించిన డబ్బాలను మరల ఉడుకునీటిలో పైభాగము క్రిందికుండునట్లు పెట్టి 20-25 నిముషములుంచి తీసి చన్నీటిలోవేసి చల్లార్చవలెను. పిమ్మట లోని సరుకు వివరముల దెలుపు అచ్చుకాగితముల (labels) ను అతికించి యుంచ వలెను. ఇట్లు డబ్బాలలో నిల్వచేసిన రసమును, ముక్కలును, ఒక సంవత్సరము వరకు చెడక నిల్వయుండును.

ఇట్లు మామిడిపండ్ల రసమును, ముక్కలను నిల్వచేయుటకు వలయు సాధన సామగ్రికి సుమారు రు200 లగును. వేయి డబ్బాలను (20 ఔన్సులు పట్టునవి) తయారుచేయుటకు పండ్లఖరీదు సహా సుమారు రు 250 లు కావచ్చును.*

---

* ఈ వెలలు 1940 సం॥ నాటివి

# అనుబంధము 4.

## విశాఖపట్నం జిల్లానుండి మామిడి పండ్ల యెగుమతిని గురించిన కొన్ని వివరములు

తోట యజమానులు కాయలు కొంతవరకు ముదరగానే ఫలసాయమును సామాన్యముగ గుత్తకిత్తురు. గుత్తదారు కాపలా వగైరాల ఖర్చులను కాయ రాలిపోవుటవన నష్టమును అనుభవింపవలసి యుండుటచే సామాన్యముగ కాయల విక్రయము వలన వచ్చు సొమ్ములో సుమారు సగము సొమ్మునకే ఫలసాయమును గొనును. అనగా తోట యజమానికి అతడు పండించిన పండ్ల అమ్మకపు వెలలో సుమారు సగమే ముట్టును.

తోట గుత్తదారు తన గ్రామములోగాని సమీప గ్రామమునగాని పండ్లవ్యాపారముచేయు కమిషన్ ఏజెంటు (Commission agent) కు గాని, అతనిచే గ్రామములకు పంపబడు దళారికిగాని బేరమిచ్చును. వీరు తమ వర్తక ప్రదేశములందు పాకలను నిర్మించి అచట నీకాయలను జేర్చి లెక్క వేయించి బుట్టలలో గట్టించి రైలు స్టేషనుకు పంపుదురు. వర్తకుల ఏజెంట్లు యీ కాలమున కటకము, కలకత్తా, నాగపూరు, పంజాబు ప్రాంతములనుండి వచ్చి ఆయా వర్తక స్థలములకు సంబంధించిన కమిషన్ ఏజెంట్లకు అడ్వాన్సుల నిత్తురు. ఇందు కొంతభాగమును కొందరు కమిషన్ ఏజెంట్లు గుత్తదారులకుగూడ అడ్వాన్సుగా నిత్తురు. గుత్తదారునుండి కమిషన్ ఏజెంటు కమీషను పుచ్చుకొనును. బుట్టకట్టుటకును ఎగుమతికగు వ్యయమును వర్తకుడు [ఏజెంటు] భరించును. గమ్యస్థానమున మరల నీపండ్లు మరియొక ఏజెంటుద్వారా వర్తకునికి చేరును. అచట వీనినుండి దుకాణదారుడు కొనును. ఇట్లు యీ వ్యాపారము తోట యజమానికిని పండ్లుకొని తినువారికిని మధ్య 6 గురి చేతులమీద నడచుచుండును.

1 గుత్తదారు
2 కమిషన్ ఏజెంటు లేక ఆతని దళారి (ఎగుమతి ప్రదేశమున)
3 వర్తకుని ఏజెంటు (ఎగుమతి ప్రదేశమున)
4 " (దిగుమతి ప్రదేశమున)
5 వర్తకుడు ( " " )
6 దుకాణదారు ( " " )

సువర్ణరేఖ కాయలు గుత్తదారులనుండి దళారి నూటికి రు 8. లకు గొనుచో నొక బుట్ట [సుమారు 75 కాయలు] కలకత్తా చేరునప్పటికగు వ్యయమును, అచట దాని విక్రయము వలన లభించు సొమ్మును ఈ క్రింద అంచనా వేయబడెను.

| | |
|---|---|
| కాయల ఖరీదు 75 కి (నూటికి రు 4 లం చొప్పున) | 6-0-0 |
| బుట్టఖరీదు | 0-8-0 |
| గడ్డి, త్రాడు | 0-1-0 |
| ఎంచుట, పేర్చుట | 0-1-0 |
| కుట్టుట, చీటివేయుట | 0-0-6 |
| స్టేషనుకు బండి అద్దె | 0-2-0 |
| స్టేషనులో సాదరు | 0-3-0 |
| ఎగుమతి కూలి | 0-1-0 |
| కలకత్తాకు రైలు చార్జి | 2-0-0 |
| కలకత్తాలో కమీషను | 0-8-0 |
| మొత్తం | 9-8-6 |

కలకత్తాలో బుట్టకు సుమారు రు 12-0-0 లం వచ్చును. చిల్లర

వర్తకులు బుట్టి రు 14, 15 లకు గొని రు 20-0-0 లకు అనగా పండు సుమారు నాలుగణాల చొప్పున అమ్ముదురు.

కమిషన్ ఏజెంటు, ఖాయిదాక్రింద బుట్టకొక కానియు, కమిషన్ క్రింద బుట్టకొక అణాయు గుత్తదారునుండి తీసికొనును.

రవాణాలో కొన్ని కాయలు చెడిపోవుచుండును. కావున ఇందునకు గుత్తదారువద్ద సామాన్యముగ నూటికి 12 కాయలు అదనముగ తీసికొన బడును. కాయలు హెచ్చుగ వచ్చు తరుణములలో నూటికి 20, 30 వరకు కూడ నదనముగా తీసికొనుట గలదు. ఇదిగాక బుట్టకొక కాయచొప్పున స్వంత యుపయోగమునకు దళారులు తీసికొందురు. మరియు కమిషన్ ఏజెంటు వ్రాతఖర్చుల క్రింద గుత్తదారునకు ముట్టు ప్రతి రు 100 లకు రు1-0-0 అదనముగ తీసికొనును.

సామాన్యముగ బుట్టలలో పేర్చి యెగుమతి చేయుచో నూటికి 10-12 కాయలు చెడును. పెట్టెలలోనమర్చి యెగుమతి చేయునెడల నూటికి 4 కంటె చెడవు. ఎగుమతి వ్యాపారము తోటలు గలవారే చేయ మొదలిడినగాని ఇట్లు పెట్టెలలో పేర్చుటవలన గలుగు లాభమును పడయ జాలరు. ఇపుడు కలత్తాలో పండ్లకువచ్చు సొమ్ములో ఎగుమతి స్థలమున పండించిన తోటదారునికి 4 వ వంతు కంటె ముట్టుటలేదు. కావున తోటలుగలవారు తక్కిన సొమ్ములో కొంతభాగమునయినను యితరుల చేతిలో పడకుండ చేయుటకు యత్నింపవలెను. తోటలను గుత్తకిచ్చుటకు బదులు స్వంతపాలేళ్ళను కాపలాయుంచి వారలు తగినంత శ్రద్ధ తీసికొనునట్లు వారలకు ఫలసాయమున కొంతభాగము ముట్టచెప్పుటకు ఏర్పాటు చేయ వచ్చును. కాయల విక్రయమునకు తోటయజమానులందరును చేరి యొక సహకారసంఘముగ గూడి యొక ఏజెంటు నేర్పరచుకొని వ్యవహరించుచో దళారులు మొదలగు మధ్యవర్తుల కిపుడుపోవు సొమ్ములో సగమునయినను తామనుభవింపవచ్చును. అనగా 6 రూపాయలకు కొన్న సువర్ణరేఖ కాయలను 75 టిని తాము సొసయిటీద్వారా పెట్టెలలో నెగుమతి చేసి కొనుచో ఇపుడు బుట్టలందు యెగుమతిచేయుటకు బుట్ట1కి (75కాయలకు)

అగు రు 3-8-6 ల ఖర్చునకు మించకుండగనే ఎగుమతి చేయవచ్చును. కాని యిప్పటి విక్రయపు పద్ధతిలో నూటికి సగటున వర్తకులు హెచ్చుగ తీసికొనుచున్న 12 మొదలు 30 సగటున 20 కాయలకు బదులు 4 కాయలు మాత్రమే హెచ్చుగ పంపిన చాలును. అనగా 120 కాయలనుండి వచ్చు సొమ్ము 104 కాయలనుండియే వచ్చును. కావున కలకత్తా ధర బుట్టకు (75కి) రు 12 ఉండుచో ఆసొమ్ము 65 కాయలనుండియే వచ్చును. అనగా బుట్టకు సుమారు రు 1-8-0 హెచ్చుగా వచ్చును. ఇట్టి పద్ధతి నవలంబించు తోటయజమానులకు గవర్నమెంటు విక్రయశాఖాధికారులును, సహకార శాఖవారును తోడ్పడుదురు. కావున నెగుమతి ప్రదేశములందు దీనిని పరీక్షించుట మంచిది.

# అనుబంధము 5.

## మామిడిపండ్లను చలువగదులలో నిల్వచేయుట
## దూరదేశముల కెగుమతిచేయుట

బొంబాయినుండి మామిడిపండ్లను పెట్టెలలో నమర్చి ఓడపై చలువ గదులలోనుంచి ఐరోపాఖండమునకు నెగుమతి జేయుటకిటీవల కొన్ని ప్రయత్నములు జరిగెను. 1932 కు పూర్వము జరిగిన ప్రథమ కృషినిగూర్చి బొంబాయి వ్యవసాయశాఖవారి 170 వ బులెటినులో కొన్ని విషయములు ప్రచురింపబడెను. ఇటీవల నీ విషయమయి అఖిలభారత వ్యవసాయ పరిశోధక సంఘమువారు తమ 23 వ నెంబరు మిసలేనియస్ బులెటినులో మఱికొన్ని వివరములను ప్రకటించిరి. అందలి ముఖ్య విషయములు సంగ్రహముగ దెలుపబడును.

ఇట్లు నిల్వచేసి యెగుమతి చేయుటకు ఈదేశపు రకములన్నిటిలో బొంబాయి రాజధానిలోని అల్ఫాంసో చాల ప్రశస్తముగ గనబడెను. ఆ రాజధానిలోనివేయగు పైరీ, కవాస్జీపటేలు అను రకములును, ఈ రాజధానిలో నేలంప్రాంతములందలి పీటరున్నుకూడ అనుకూలముగ గనబడెను. ఆంధ్రదేశమందలి రకములలో చిన్నసువర్ణరేఖ, బంగనపల్లి, హిమాయుద్దీన్, నల్లగాయల అందూ్రిను, కోలంకగోవా ఇవికూడ పరీక్షింపబడెను. కాని యిందేదియు చలికితృప్తిరకముగ నాగలేదు.

ఇట్లు చలువ గదులలోనుంచు పండ్లను లేబరువును, పూర్తిపరువున గాక మధ్యమపు పరువున గోయవలెను. కొంతముచికతో గోయుటయవసరమని మొదట తలపబడెను. కాని పరిశోధనవలన నది యనవసరమువేదు!

తేలెను. కాయలను యేమాత్రము దెబ్బగాని రాపిడిగాని తగులకుండ గోయవలెను. చిన్న కాయలను పెద్దకాయలను వేరుపరచి ఒక్కొక తరగతిని ప్రత్యేకముగ కర్రపెట్టెలలో వరిగడ్డితో పేర్చవలెను. పెట్టెలు సామాన్యముగ 24 అం॥ పొడవును, 12 అం॥ వెడల్పును, 12 అం॥ ఎత్తును ఉండుట యనుకూలము.

మామిడిపండ్లను నిల్వచేయుటకు 45-48 ఫ. అంశముల ఉష్ణత యనుకూలమని తేలెను. ఇట్టి యుష్ణతగల చలువగదులలో వీనిని 7 వారముల వరకుంచి పిమ్మట పైకితీసిన బాగుగ పండును. ఇంగ్లండు ఓడపై 8 వారములలో నీపండ్లు చేరుటచే అటుపై నీపండ్లను క్రమముగ విక్రయింప మొదలిడినచో మరి నాలుగు వారములవరకు పెట్టెలలోను, అటుపిమ్మట మరియొకటి రెండు వారములుపైన నిల్వచేసి విక్రయింపవచ్చును. 1932 వ సంవత్సరమున నిట్లు పంపిన పండ్లు ఇంగ్లండు చేరుసరికి అన్ని ఖర్చులును చేరి పండుకు రు 1 అణాలయ్యెను. ఇట్లు హెచ్చుఖరీదగుటచే పిమ్మట నీ వ్యాపారమంతగా సాగలేదు. ఇటీవల మరల కొంతవరకు సాగుచున్నదని తెలియుచున్నది.

# అనుబంధము 6.

## మామిడి తోటలనుగూర్చిన వాఙ్మయము


1. వృక్షశాస్త్రము- వేమూరి శ్రీనివాసరావు.
2. Watt's Commercial Products of India.
3. The mango-Bulletin No. 58-Hawaii.
4. మహాభారతము — అనుశాసనికపర్వము.
5. వృక్షాయుర్వేదము — అగ్నిపురాణాంతర్గతము.
6. అష్టాంగహృదయము — వాగ్భటకృతము.
7. Season and Crop Report—Madras 1936-1937 (Fasli 1346)
8. Manual of tropical and sub-tropical fruits by W. Popenoe.
9. The Indian Mango by Dr. P. Maheswaran Current Science-Vol III-3.
10. Gamble's Flora of Madras.
11. Fruits in Dutch East Indies by J. J. Ghose.
12. The Alphonso mango in the Konkan. P. V. Wagle-Agriculture & Live stock, Vol. 1-Part III.
13. The cultivation of the Mango-K. S. Gopala-swami Ayangar-Articles in the Hindu, Jan. 1933.
14. మామిడితోటలు- కర్రి చెంచయ్యగారు- ఆంధ్రపత్రిక 1922, జూలై
15. వ్యవసాయశాస్త్రము — ప్రథమభాగము — గోటేటి జోగిరాజు.
16. Woodrow's Gardening in India.

17. Presidential address at the Botany section of the Indian Science .Congress, Jan. 1932, by Hariprasad Chowdari.
18. పండ్లు—మొదటిభాగము—గోటేటి జోగిరాజు.
19. Tech. Comm. No. 7. Imp. Bureau of Fruit Production Webber-Quotation from.
20. Mango, the king fruits-by S. S. Bhat, M. Ag. Rural India, July 1939.
21. Villager's Calendar, Madras 1925.
22. మామిడి తోటలు-దర్శి చెంచయ్యగారు. (ఆంధ్ర పత్రికలో)
23. Bulletin No. 27, Madras, Agrl. Dept. P. 40.
24. వసురాయ చాటుప్రబంధము—భారతి, జనవరి 1930.
25. The bearing of the Alphonso Mango in Kon-kan-P.V. Wagle.
26. Ringing & notching experiments on the mango-P. V. Wagle, Agrl. Journal of India Vol. 23.
27. 'The mango' by K. S. Gopalaswamy Ayangar-The Hindu. Jan. 28, 1933.
28. The Phillippine Journal of Agriculture Vol III-1932 Review in Tropical Agriculture, Vol X-7.
29. Mango hoppers and their control in the Kon-kan-P. W. Wagle-Agriculture and Live Stock Vol IV-2.
30. Misc. Bulletin No. 23-Imp. Council of Agricultural Research.
31. Cold storage of Mangoes-Bulletin of the Imperial Council of Agriculture Reseach.

82. Investigation on the storage of mangoes B. N. Banerjea and others- Agriculture and Live Stock, Vol IV-1.

33. Science papers of the Tokyo Institute, Vol 19 (1922) P. 122.

34. 'Food' by Robert Mc. Carrison.

35. Health Bulletin No. 23 - Nutritive value of Indian Foods W. R. Aykroyd, *M.* D.

36. The Carotine and Vitamin C content of Mangoes-Agriculture & Live Stock Vol VIII Page 3

37. Scientific report of the Agrl, Research Institute, Pusa, 1929-30, P.53.

38. The mango and its uses-by Mr. K. S. Gopalaswami Ayangar, Hindu, Dec- 31, 1932.

39. Mango delicacies by R. B. - The Hindu, 11th July 1939.

40. Mango Murabba-Industry, June 1939.

41. Leaflet No. 2, Dept. of Agriculture, Bombay.

42. Cashew nut cultivation in S. India-W. R. C. Prel.

43. Developments of Cashew nut industry in Indi:- I. A. Sayed.

44. Cashew nut in Mannar-Tropical Agriculture, Jan. 1937.

45. The Cashew nut Industry tn Travancore-by M. A. Padmanabhan Ayar, Mysore Economic Journal Vol. XX No. 11.

46. The cultivation of Cashew nut-L. Krishnan, B.A. Madras Agricultural Journal, March 1931.

47. Cashew nut, its cultivation & marketing on the Malabar coast-A. H. Subrahmanya Sarma B. Sc. (Ag) *Madras* Agrl. Journal, June, 1932.

48. Invert sugar from Cashew apple- M. Srinivasan, Journal of the Indian Institute of Science, Vol. 17.

49. జీడిమామిడిపండ్ల రసము, కోరింతదగ్గు—శ్రీమతి కామేశ్వరమ్మగారు [ఆంధ్ర పత్రిక]

50. The Cashew nut by 'Indian Importer' The Hindu 30th December, 1935.

51. Encyclopaedia Britannica 10th Edn. Vol XVII. P. 665.

52. వస్తుగుణదీపిక-బుర్రా సుబ్బారాయుడుగారు.

53. Manual of Gardening in *India* by Firminger.

54. Manual of Gardening by Riddel.

55. Annual Report of the A. *I.* V. *I.* Association, 1938, P. 6.

56. Cashew nut, a valuable crop-by P. S. Parthasarathy Ayangar, The Hindu 4th April, 1937.

# అనుబంధము 7.

## సాంకేతిక పదముల అకారాదిపట్టిక, లఘువివరణము

1. అండము (Ovule)-పిండము లేక పుష్పగర్భకోశస్థమైన పిందెగా విత్తుగా చేర్పడు అంగము.
2. అండాకారము (Ovate)- కోడిగ్రుడ్డు ఆకారము.
3. అండాశయము(Ovary)- గర్భవతిగ్నున పిందెగా కాయగా నగు పూవునందలి భాగము.
4. అధశ్శిరఅండాకారము (Obovate)-తలక్రిందయిన గుడ్డు ఆకారము
5. అనాకార్డియములు (Anacardiaceae)- మామిడికుటుంబములో చేరిన వృక్షజాతులు. వృక్షజాతులు కొన్ని సామాన్య లక్షణములందలి (ముఖ్యముగ పుష్పనిర్మాణమునందలి) పోలికను బట్టి కొన్ని జాతులు ఒక గణము (Genus)గను, కొన్ని గణములు ఒక అనులోమము లేక కుటుంబము (Natural order) గను శాస్త్రజ్ఞులచే వర్గీకరింప బడెను. అట్టి కుటుంబములలో నిది యొకటి.
6. అరలు(Cells)- కొన్నిజాతుల అండాశయము లేక కాయ గదులుగ విభజింపబడి యుండును. అట్టి ప్రతిగది యు నొక్కొకటి అరయనిపించు కొనును.
7. అంతరకృషి (Inter-culturing)- చెట్లు పెరుగుచుండగా వాని మధ్యస్థలమును దున్నుట మొదలగు పశువుల పాటువలన చేయు పను లన్నియు నిందు చేరును.
8. ఆకర్షకపత్రములు(Petals)-పూవునందలి రమ్యములగు రేకులు. పూవు నందు సామాన్యముగ పుష్పకోశము(Calyx) దళవలయము(Corolla) పురుషాంగవలయము (Androecium) అండకోశము (Gynoecium) అను నాల్గు భాగములు ఒకదానిలోపల నొకటి యుండును. పుష్పకోశము నందలి పత్రములకు రక్షకపత్రములు (Sepals) అనియు దళవలయమునందలి పత్రములకు ఆకర్షకపత్రములు(Petals) అనియు పురుషాంగ వలయమునందలి ప్రత్యేకాంగములకు కింజల్క ములు (Stamens) అనియు పేర్లు. ప్రతి కింజల్కమునను నొక

కాడయు (filament) పుప్పొడి తిత్తియు (anther) నుండును. అండకోశమున అండాశయము (ovary) కీలము (style) అను రెండుభాగములుండును. కీలపుకొనకు కీలాగ్రము (stigma)అని పేరు.

9. ఇంధనశక్తి (Calorific value):–వేడిమి పుట్టించుశక్తి. ఇది కాలరీలుగ లెక్కింపబడును. ఒక కైలోగ్రాము (2.2పౌనుల) నీటికి ఒక శతవిభాగాంశము (1°C) ఉష్ణతను గలిగించు ఉష్ణతాపరిమాణము ఒక కాలరీ అనిపించుకొనును. కట్టెలు లేక బొగ్గుమండునపుడును చమురు కాలి దీపముగ వెలుగునపుడును మనము తిను ఆహారము జీర్ణమయి శరీరమునకు పనిచేయుశక్తిగాని ఉష్ణతగాని కలిగించునపుడును ఉత్పన్నమగు వేడిమియంతయు నిట్లు కాలరీలుగా లెక్కింపబడును.

10. ఉచ్చము (Superior):– పైననుండునది. పుష్పకోశము అండాశయమునకు పైననుండుచో నది ఉచ్చముఅనబడును. ఉ॥జామి. క్రిందనే యుండుచో నీచము. ఉ॥ వంగ.

11. ఉత్తరకృషి (After-cultivation):- సస్యములు పెరుగుచుండగా జేయబడు గొప్పుత్రవ్వుట, కలుపుతీత, మొదలగు పనులన్నియు చేరి యుత్తరకృషియనిపించుకొనును.

12. ఏకలింగపుష్పము(Unisexual flower):-స్త్రీపురుషాంగములలో నేదైన నొకటి మాత్రమే గలపూవు. ఉ॥ గుమ్మడి పూవు.

13. ఐమూల చతురశ్రపద్ధతి (Quincuncial system):- తోటలలో మొక్కలునాటు నాల్గు ముఖ్యపద్ధతులలో నొకటి. పండ్లు మొదటి భాగమున 88,89పుటలును, ఇందలి 62వ పటమును (88పుటచూడుడు.)

14. ఒంటరి చేరిక (Alternate arrangement of leaves):- ఒక్కొక్క కణుపున నొక్కొక యాకు మాత్రమేయుండు యమర్పు.

15. కండకాయ (Berry):- ముదిరి పండిన పిమ్మటగూడ కండగలిగి మృదువుగానుండు స్వభావముగల కాయ.

16. కణుపు పుచ్ఛములు (Stipules)-సామాన్యపత్రాకులుగాక కణుపుల వద్ద కొన్ని జాతులలో (ఉ॥ బటానీ, గులాబీ) బయలుదేరు ఒక విధమగు పల్లవదళములు.

17. కర్బనోదజనితములు (Carbohydrates)-కర్బనము (carbon), ఉదజని (hydrogen) అమ్లజని (oxygen) కలియూడు మూల

ద్రవ్యముల సంయోగముచే నేర్పడు చక్కెర, పిష్టము మొదలగు సేంద్రియ పదార్థములు.

18. కరోటిన్ (Carotine)-ఆహారమును తీసికొనబడినప్పుడు 'విటమిన్ ఎ' గా మారి పనిచేయు చెట్లు చేయులందలి కొన్ని భాగములందుండు ఒక విధమగు ద్రవ్యము. ఇది గాజర గడ్డలలో విస్తారముగా కలదు. దీని వలననే గాజరదుంపకు పసిమి వర్ణము కలుగుచున్నది.

19. కాలరీలు (Calories)- ఇంధనశక్తి చూడుము.

20. కింజల్కములు (Stamens)- ఆకర్షకపత్రములు చూడుడు.

21. కీలము (Style)- ఆకర్షకపత్రములు చూడుము.

22. కీలాగ్రము (Stigma)- ఆకర్షకపత్రములు చూడుడు.

23. క్షారత్వము (Alkalinity)- ఎర్రలిట్మస్ కాగితము [ఇదియొక విధమగు రంగుకాగితము]ను నీలవర్ణముగ చేయగలుగు వస్తుస్వభావము క్షారత్వమనబడును. పండ్లరసము మొదలగు ద్రవపదార్థముల యందు గల క్షారత్వము పదింట నిన్ని యంశములని లెక్కింపబడును. ఒకానొక పరువువచ్చిన మామిడికాయ రసముయొక్క క్షారత్వము 4.4 ఉండి బాగుగ పండినపిమ్మట నిది 5.9 కి పెరిగెను. క్షార త్వము ఎంత తక్కువగ నున్న రసమునందు అమ్లత్వము (పులుపు) అంత హెచ్చుగ నుండును. క్షారత్వమును దెలుపు నీయుంకెలకు ఉదజపరమాణు ప్రమాణము [hydrogen ion concentration లేక pH.value అని పేరు. ఇది సుమారు 7 గానుండిన నాద్రావణము క్షారత్వముగాని అమ్లత్వమునుగాని సూచింపదు.

24. ఖండశర్కర [Sucrose]- ఫ్యాక్టరీ పంచదారవలె స్ఫటికరేణువు లేర్పడు చెఱకు మొదలగు వానియందు నుండుగనుండు చక్కెర.

25. ఖనితము [Emarginate]- చివర త్రుంచి వేసినట్లు మొండిగా నుండు ఆకుయొక్క ఆకారము.

26. గంధకద్వ్యమ్లజనిదము [Sulphur dioxide] :-గంధకము, అమ్లజని వీని సంయోగముచే అనగా గంధకము కాల్చినపుడు పట్టు ఘాటయిన వాయుద్రవ్యము.

27. గ్రంథికణములు [Glandular cells] :- తిత్తివలె నుబ్బియుండెడి కణములు.

28. గ్రాము (Gram):- ఔన్సులో సుమారు 28 వ వంతు. తులములో 11 వ వంతు.

29. చలువగదులు (Cold storage rooms):-మంచు సహాయమున పండ్లు వగైరాలు చెడిపోకుండ నిల్వచేయుటకు నిర్మింపబడు గదులు. ఇట్టిగదులు పండ్లు ఎగుమతిచేయు ఓడలందును, పండ్లు విరివిగ విక్రయించు కొన్ని గొప్పనగరములందును ఇటీవల నిర్మింపబడియున్నవి.

30. చలువ వాగనులు (Cold transport waggons) :- పండ్లను దీసికొని పోవుటకు పైని చెప్పినట్లు మంచు సహాయమున చలువగా నుండునట్లు చేయబడు రైలు పెట్టెలు.

31. చేటికలు (Bracts):- పూవులు క్రిందనుండు ఒకవిధమగు దళములు. మందారపూవునందివి ఆకుపచ్చగ పలుచగనుండును. పుల్లగోగులో నివి ఎర్రరంగుగాని తెల్లరంగుగాని గలిగి దళముగనుండును.

32. తమ్మెలు (Lobes):- ఆకర్షక పత్రములుగాని రక్షక పత్రములుగాని విడివిడిగా నుండక అడుగున కొంతభాగము కలిసి యుండుచో, విడిగా నుండు చివళ్ళు తమ్మెలనబడును.

33. తేనెచక్కెర లేక శర్కర (glucose or grape sugar) :- తేనెలో విస్తారముగనుండు ఒకవిధమగు చక్కెర. దీనికి ద్రాక్ష శర్కరయనికూడ పేరు. ఇది ఫ్యాక్టరీ పంచదారవలె గాలిలో నుంచిన పొడిగానుండక తేమను తీసికొని మెత్తబడును.

34. దళవలయము (Corolla):- ఆకర్షకపత్రములు చూడుడు.

35. నాటుబల్ల (Setting plank):- మొక్కలు గోతులమధ్యగా నాటుటకుపయోగించు బల్ల. పండ్లు మొదటిభాగము 97, 98 పుటలు చూడుడు.

36. పక్షవైఖరి (Pinnate arrangement of leaves):- వేపాకులవంటి మిశ్రమ పత్రములందలి ఉపదళములు మధ్య యీనెకు రెండు ప్రక్కలను అమరియుండు వైఖరి.

37. పిండము (Ovule):- అండమునకు నామాంతరము.

38. పుప్పొడితిత్తి (Anther):- ఆకర్షక పత్రములు చూడుడు.

55. సమాంచలము (Smooth edged):- అంచుగొగ్గులు లేక సమముగా నుండునది (ఆకు).

56. సురాళము (Regular):- దళములు అన్నివైపులను సమముగ నమరియుండునది (పూవు).

57. సోడియ ఉదజనిదము (Sodium hydroxide):- సోడియము, ఉదజని, ఆమ్లజని వీటి మూటి సంయోగమువలన నేర్పడు రసాయనిక ద్రవ్యము.

58. సిట్రికామ్లము (Citrice acid):- నిమ్మపులుసు, నిమ్మ, దబ్బ వగయిరాల రసముననుండు పులుపు పదార్థము. దీనిని ప్రత్యేకించి ఘనస్ఫటికములుగ దీయవచ్చును.

59. సిన్నమిక్ ఆల్డిహైడు (Cinnamic aldehyde):- దాల్చిన చెక్కయందలి ఘాటుద్రవ్యము.

# అనుక్రమణిక